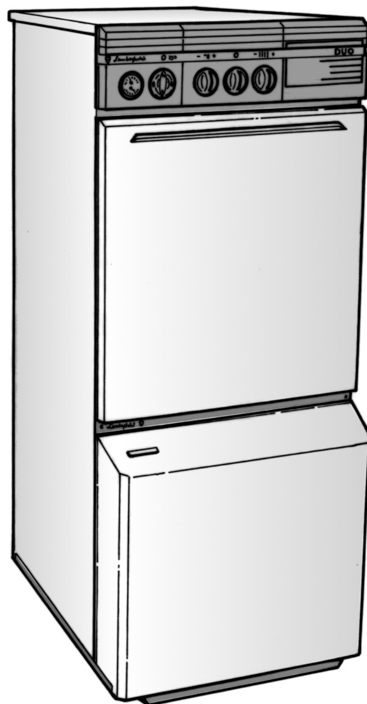


Lamborghini CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



GRUPPI TERMICI IN GHISA AD ALTO RENDIMENTO
HIGH EFFICIENCY CAST IRON BOILERS
GROUPES THERMIQUES EN FONTE A RENDEMENT ELEVE
HOCHLEISTUNGS-WÄRMEAGGREGATE AUS GUSSEISEN
GRUPOS TÉRMICOS DE HIERRO FUNDIDO DE ALTO RENDIMIENTO



DUO 30-90 - DUO 40-120

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSHANDBUCH

MANUAL PARA LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

ITALIANO

Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute sul presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione deve essere effetuata da personale qualificato che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

ENGLISH

Read carefully all warnings and instructions contained in this manual as they give important safety instructions regarding installation, use and maintenance. Keep this manual for future reference. Installation must be carried out by qualified personnel who will be responsible for respecting existing safety regulations.

FRANCAIS

Lire attentivement le mode d'emploi et les instructions du présent livret car ils fournissent des indications de l'emploi et de la manutention. Conserver avec soin ce livret pour ultérieures consultations. L'installation doit être effectuèe par un personnel qualifié qui sera responsable de respecter les normes de sécurité en viguer.

DEUTSCH

Bitte lesen Sie die Anleitungen und Hinweise in dem vorliegenden Handbuch aufmerksam durch. Sie enthalten wichtige Informationen bezüglich Installation, Gebrauch und Wartung. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen sorgfältig auf. Die Installation ist von qualifiziertem Fachpersonal unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

ESPANOL

Leer atentamente las instrucciones y las advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento.
Conservar con cuidado este folleto para cualquier ulterior consulta. La instalación debe ser efectuada por personal cualificado que tendrá la responsabilidad de respetar las normas de seguridad vigentes.

INDICE PAGINA

Complimenti...

... per l'ottima scelta !

La LAMBORGHINI garantisce non solo la qualità del prodotto, ma anche l'efficienza della sua rete di assistenza tecnica.

Leggere attentamente le istruzioni ed avvertenze contenute sul presente libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.
Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.
L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato che sarà responsabile del rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

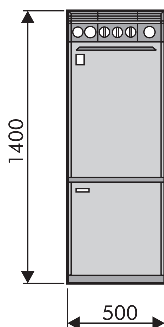


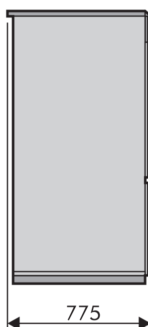
GENERALITÀ

La caldaia DUO è un generatore di calore ad alto rendimento per il riscaldamento domestico e la produzione di acqua calda sanitaria, adatta a funzionare con bruciatori di gas o di gasolio.
Il corpo caldaia e in ghisa, assemblati con tiranti e biconi. Il profilo è stato curato con una ripartizione delle alette consentendo un alta prestazione termica con conseguente risparmio energetico.
L'estetica ed il completo isolamento sono assicurati da un elegante cruscotto, da un mantello verniciato ed assemblato a pressione, da un rivestimento in lana di vetro di grosso spessore che riduce al minimo le dispersioni di calore verso l'ambiente.

DIMENSIONI mm.

DUO 30-90





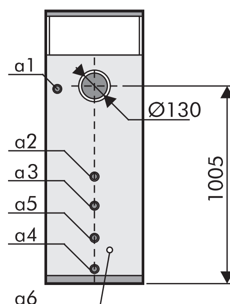
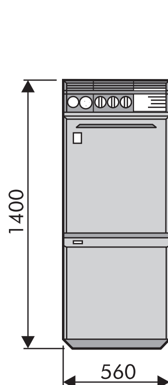
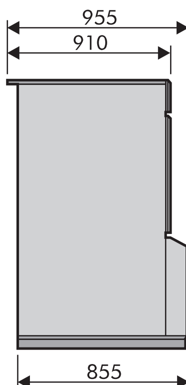
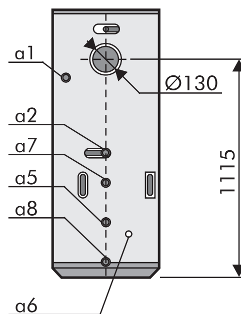


fig.1

DUO 40-120







a1 Mandata riscaldamento Ø 1"
a2 Ritorno riscaldamento Ø 1"
a3 Uscita acqua calda Ø 3/4"
a4 Entrata acqua fredda Ø 3/4"
a5 Ricircolo Ø 3/4"
a6 Attacco valvola di sicurezza bollitore (eventuale) Ø 1/2"
a7 Uscita acqua calda Ø 1"
a8 Entrata acqua fredda Ø 1"

CARATTERISTICHE TECNICHE

DUO		30-90	40-120
Potenza termica utile	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Potenza termica focolare	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Rendimento utile	%	90	90,4
Δ P circuito acqua Δ T 10°C	mbar	1,8	4,2
Produzione acqua calda sanitaria Δ T 30°C	l/h	800	1.200
Prelievo di punta nei primi 10 minuti	l	130	145
Ripristino	min	9,5	8,5
Elementi	n°	3	4
Contenuto caldaia	l	14	17
Contenuto bollitore	l	90	120
Pressione di esercizio circuito di riscaldamento	bar	3	3
Pressione di esercizio circuito sanitario	bar	6	6
Mandata riscaldamento	Ø	1"	1"
Ritorno riscaldamento	Ø	1"	1"
Mandata bollitore	Ø	3/4"	1"
Ritorno bollitore	Ø	3/4"	1"
Ricircolo	Ø	3/4"	3/4"
Vaso di espansione	l	10	10
Peso	kg	180	285
Imballo	mm.	600x900x1560	660x1085x1560

CARATTERISTICHE CIRCOLATORE

Portata/prevalenza disponibile all'impianto

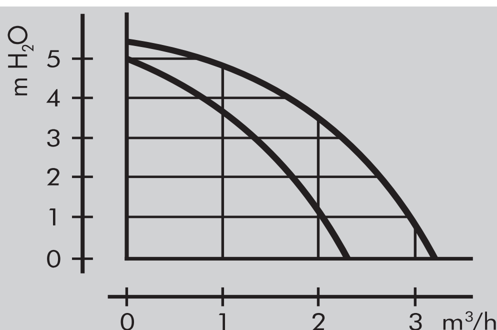


fig.2



COMPONENTI PRINCIPALI

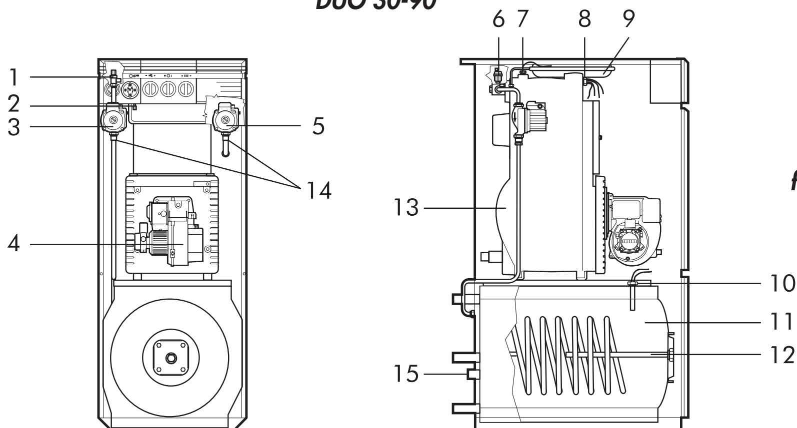


fig.3

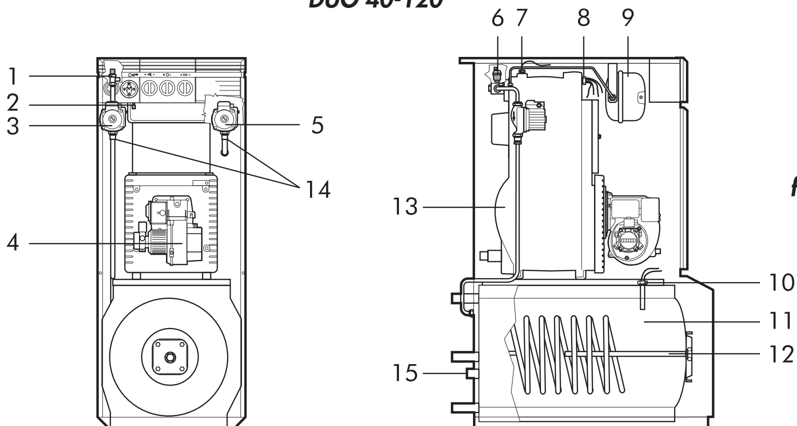


fig.4

1 Valvola di sicurezza
2 Termostato riarmo manuale
3 Circolatore sanitario
4 Bruciatore
5 Circolatore riscaldamento
6 Valvola automatica sfogo aria
7 Attacco per idrometro
8 Pozzetto sonde:
termometro
termostato di regolazione
termostato di minima
9 Vaso espansione
10 Pozzetto sonde:
termostato bollitore
termometro bollitore
11 Bollitore
12 Anodo di magnesio
13 Corpo caldaia
14 Valvola di non ritorno
15 Attacco eventuale per valvola sicurezza bollitore

CRUSCOTTO DUO 30-90

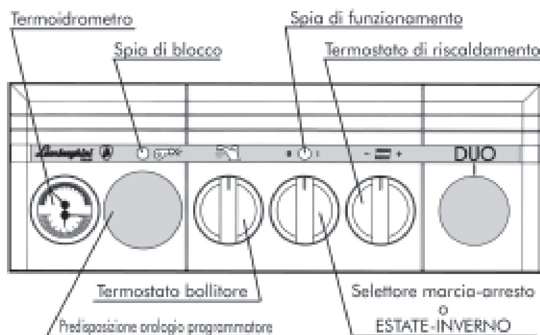


fig.5

CRUSCOTTO DUO 40-120

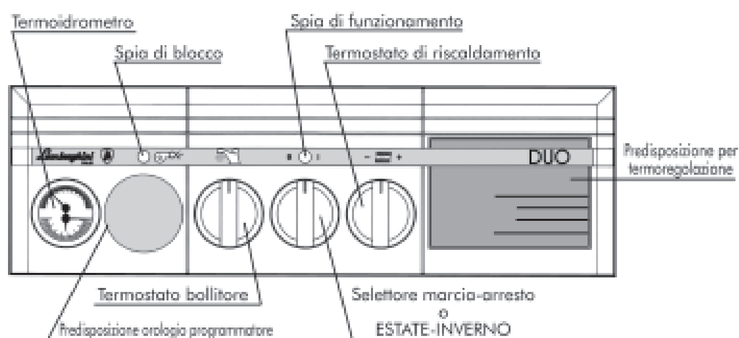


fig.6

INSTALLAZIONE

L'installazione della caldaia deve essere effettuata solo da Personale Qualificato, seguendo le indicazioni del Costruttore ed in ottemperanza a tutte le leggi e disposizioni che regalano la materia. Si raccomanda in particolar modo il rispetto delle norme in materia di sicurezza e di quelle che regolano la costruzione e l'ubicazionedelle canne fumarie.

ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Eseguire l'allacciamento idraulico dell'apparecchio rispettando le indicazioni poste in prossimità di ogni attacco e quelle riportate nella figura 1 di questo libretto. L'allacciamento deve essere fatto in modo che i tubi siano liberi da tensioni. L'apparecchio è fornito di un vaso d'espansione. A tal proposito si ricorda che la pressione del caricamento dell'impianto, deve essere compresa tra 1,2 e 1,5 bar.

COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA

Si raccomanda di collegare la caldaia ad una buona canna fumaria, costruita nel rispetto delle norme vigenti. Il condotto tra caldaia e canna fumaria deve essere di materiale adatto allo scopo, ovvero resistente alla temperatura ed alla corrosione. Nei punti di giunzione si raccomanda di curare la tenuta e di isolare termicamente tutto il condotto tra caldaia e camino al fine di evitare la formazione della condensa.



COLLEGAMENTI ELETTRICI

Consigliamo di interporre tra la rete e l'apparecchio un interruttore bipolare, con apertura dei contatti di almeno 3 mm, munito di fusibili di 5 A max. Collegare la caldaia ad una linea elettrica di 230 V - 50 Hz fase/neutro.
Si raccomanda inoltre di collegare l'apparecchio ad un buon impianto di terra.
La Lamborghini declina ogni responsabiltà per danni a persone o cose, causati per il mancato collegamento dell'apparecchio ad un buon impianto di terra.

SCHEMA DI PRINCIPIO DUO 30-90

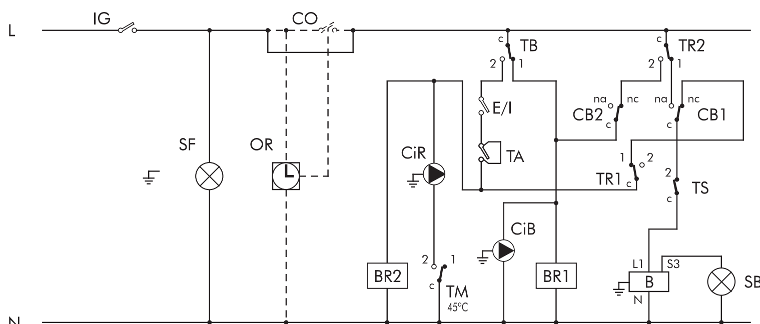


fig.7

SCHEMA DI PRINCIPIO DUO 40-120

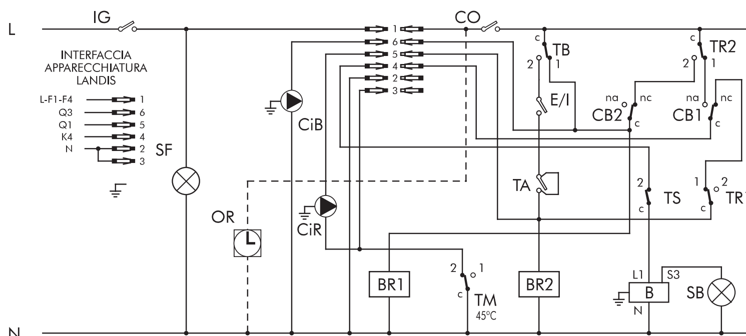


fig.8

IG Interruttore generale
E/I Selettore ESTATE/INVERNO
OR Orologio programmatore (eventuale)
CO Contatto orologio (eventuale)
TA Termostato ambiente (eventuale)
TB Termostato bollitore 0-65°C
TR1 Termostato di regolazione 0-80°C
TR2 Termostato limite 85°C
TM Termostato di minima anticondensa 0-45°C
TS Termostato di sicurezza 100°C
CiB Circolatore bollitore
CiR Circolatore riscaldamento
SB Spia blocco bruciatore
SF Spia di funzionamento
BR1 Bobina relè 230Vac a 1 contatto
BR2 Bobina relè 230Vac a 1 contatto
CB Contatto relè
B Bruciatore

SCHEMA DI MONTAGGIO DUO 30-90

fig.9

SCHEMA DI MONTAGGIO DUO 40-120

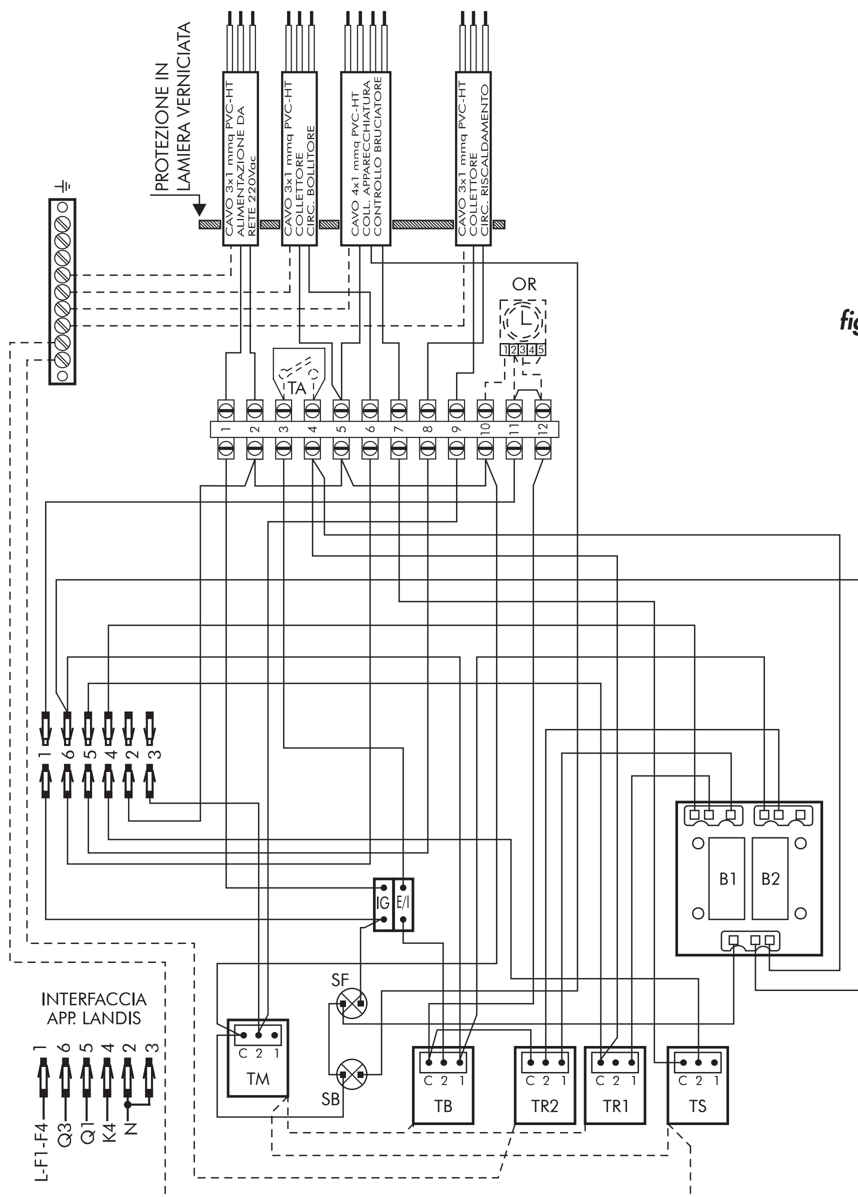


fig.10

CONTROLLI E VERIFICHE

PRIMA DELL'ACCENSIONE INIZIALE

Prima dell'accensione iniziale, e buona norma controllare che:

- L'impianto sia riempito alla giusta pressione e sfiatato.
- Non vi siano perdite d'acqua o di combustibile.
- L'alimentazione elettrica sia corretta.
- Tutto il condotto fumi sia stato eseguito correttamente e che non sia vicino o attraversi parti infiammabili.
- Non vi siano sostanze infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio.
- Il bruciatore sia proporzionato alla potenza di caldaia.
- Le valvole d'intercettazione acqua siano aperte.
- Verifica della posizione e taratura dei termostati.
- Verifica della portata di acqua sanitaria.

DOPO L'ACCENSIONE INIZIALE

Dopo la prima accensione e buona norma controllare che:

- Che il bruciatore funzioni correttamente. Questo controllo va fatto con gli appositi strumenti.
- I termostati funzionino correttamente.
- L'acqua circoli nell'impianto.
- L'evacuazione dei fumi avvenga completamente attraverso il camino.

ACCENSIONE - SPEGNIMENTO

ACCENSIONE INIZIALE

Effettuati i controlli preliminari, si può procedere con le seguenti manovre di accensione:

- Aprire la valvola d'intercettazione combustibile (eventuale).
- Regolare il termostato caldaia al valore desiderato.
- Chiudere l'interruttore a monte della caldaia e l'interruttore Estate/Inverno posto sul pannello comandi.

SPEGNIMENTO

Per brevi periodi di sosta e sufficiente agire sull'interruttore acceso/spento posto sul pannello comandi.
Per lunghe soste durante il periodo invernale, onde evitare danni causati dal gelo, e necessario introdurre l'apposito antigelo nell'impianto o svuotare quest'ultimo completamente.

CIRCUITO IDRAULICO

fig.11

Mandata riscaldamento

Ritorno riscaldamento

Uscita acqua calda

Ricircolo

Entrata acqua fredda

REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE

Per la regolazione del bruciatore consultare i relativi libretti inseriti nell’imballo del gruppo termico.

MANUTENZIONE

La manutenzione della caldaia deve essere eseguita da Personale Qualificato. È buona norma far eseguire il controllo dell'apparecchio almeno una volta all'anno, prima della stagione invernale. Tale controllo deve riguardare, oltre lo stato di pulizia della caldaia, anche il funzionamento corretto di tutti i suoi dispositivi di controllo e di sicurezza nonchè il bruciatore. Deve essere inoltre controllato lo stato di tutto lo scarico fumi.

PULIZIA DELLA CALDAIA

- Togliere corrente alla caldaia.
- Svitare le viti 1 del pannello 2.
- Togliere i pannelli 2,3,4,5,6 e il bruciatore 7 (fig.12).
- Pulire all'interno della caldaia e controllare il bollitore.
- Controllare tutto il condotto dei fumi, se necessario pulirlo.

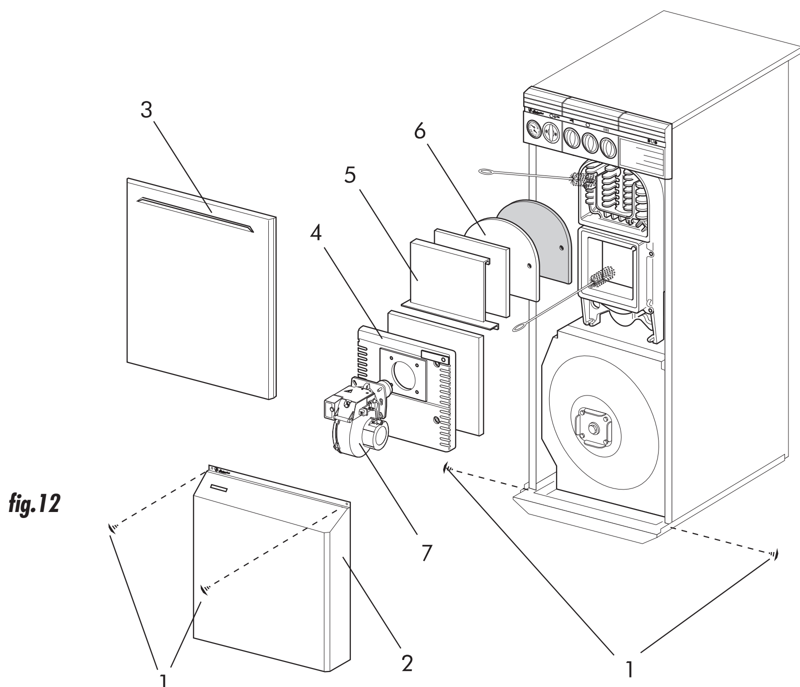


fig.12

Per la pulizia del bruciatore consultare il relativo libretto istruzioni

ISTALLAZIONE KIT OROLOGIO PROGRAMMATORE

Per l'installazione dell'orologio programmatore, togliere il tappo foro orologio ed utilizzare le quattro viti di fissaggio fornite in dotazione (fig.13). Per le connessioni elettriche, collegare i cavi come da schema (pag. 9-10-11).

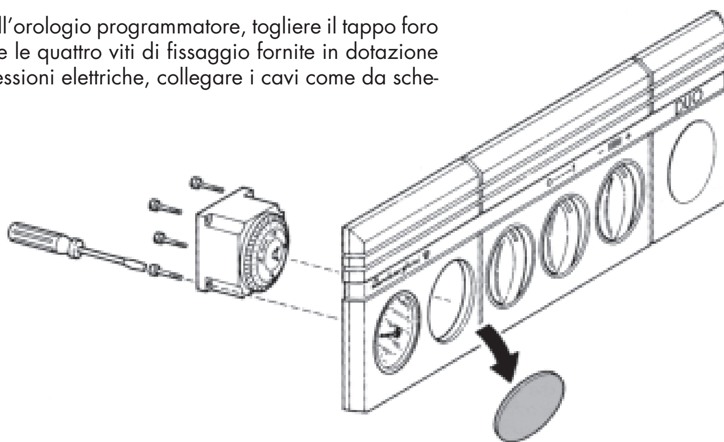


fig.13

REGOLAZIONE OROLOGIO PROGRAMMATORE

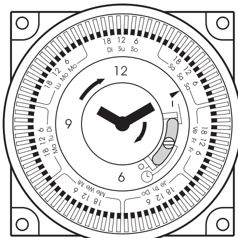


fig.14



SELETTORE IN POSIZIONE "I"
Si disattiva il funzionamento della caldaia



SELETTORE IN POSIZIONE INTERMEDIA "I" ED "O"
La caldaia è comandata dal programma impostato sul l'orologio tramite i cursori a levetta (fig.15).



SELETTORE IN POSIZIONE INTERMEDIA "O"
Viene escluso il programma impostato.
La caldaia viene asservita al termostato riscaldamento oppure al termostato ambiente (eventuale).

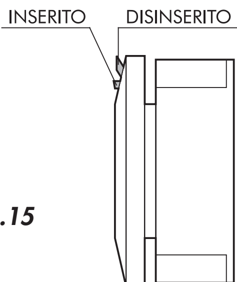


fig.15

Per la programmazione dell'orologio mettere il cursore a levetta in posizione INSERITO per avere il funzionamento della caldaia, in posizione DISINSERITO per lo spegnimento



INDEX PAGE

Congratulations....

...on an excellent choice!

LAMBORGHINI guarantees his products quality , and also the efficiency of his technical after-sale service network.
FOR ANY NECESSITY CALL THE NEAREST LAMBORGHINI AGENCY.

Read carefully all warnings and instructions contained in this manual as they give important safety instructions regarding installation, use and maintenance. Keep this manual for future reference. Installation must be carried out by qualified personnel who will be responsible for respecting existing safety regulations.



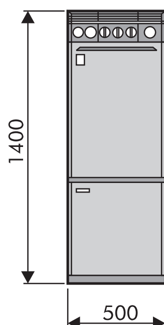
GENERAL INSTRUCTIONS

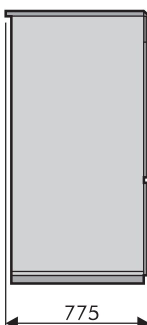
The DUO boiler is a highly efficient gas or oil fired heat generator that meets all domestic heating and hot water requirements.
The boiler shell is made of cast iron and is assembled with boiler studs and bicones. The fins are distributed in such a way as to assure high heating performance with consequent fuel conservation.
The final aesthetic image and total insulation are guaranteed by the elegant control panel, the pressure assembled enamelled chassis, and a thick layer of glass wool lagging which reduces to a minimum heat loss into the environment.

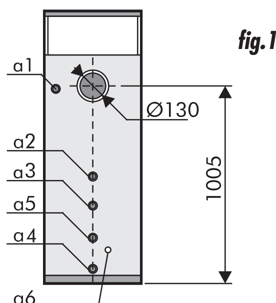
DIMENSIONS mm.

DUO 30-90

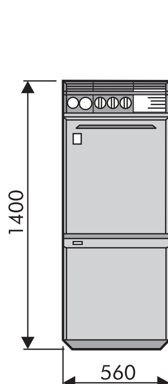
fig.1

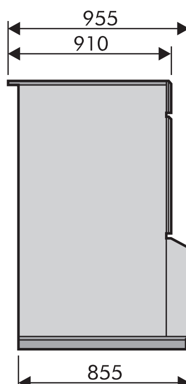


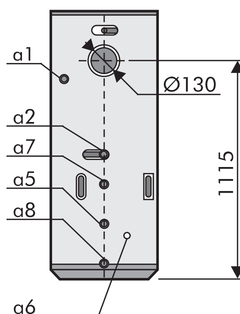




DUO 40-120







a1 1″ Ø heating flow tapping
a2 1″ Ø heating return tapping
a3 3/4″ Ø hot water outlet
a4 3/4″ Ø cold water inlet
a5 3/4″ Ø re-circulation
a6 1/2″ Ø water heater safety valve connection (if present)
a7 1″ Ø hot water outlet
a8 1″ Ø cold water inlet

TECHNICAL FEATURES

DUO		30-90	40-120
Thermal power capacity	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Chamber thermal power	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Efficiency	%	90	90,4
ΔP water circuit ΔT 10°C	mbars	1,8	4,2
Hot water production ΔT 30°C	l/h	800	1.200
Peak draw in the first 10 minutes	l	130	145
Reset	min	9,5	8,5
Elements	n°	3	4
Boiler content	l	14	17
Water heater content	l	90	120
Heating circuit working pressure	bars	3	3
Hot water working pressure	bars	6	6
Heating flow connection	Ø	1"	1"
Heating return connection	Ø	1"	1"
Water heater flow connection	Ø	3/4"	1"
Water heater return connection	Ø	3/4"	1"
Re-circulation	Ø	3/4"	3/4"
Expansion tank	l	10	10
Weight	kg	180	285
Packaging	mm.	600x900x1560	660x1085x1560

CIRCULATOR SPECIFICATIONS

Delivery/head available to the system.

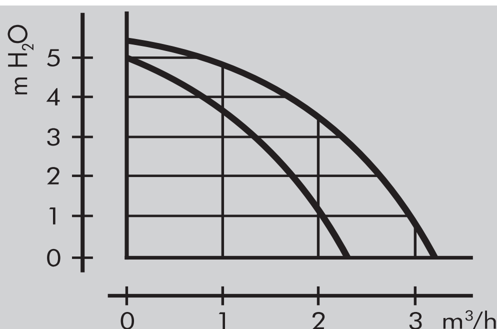


fig.2



MAIN COMPONENTS

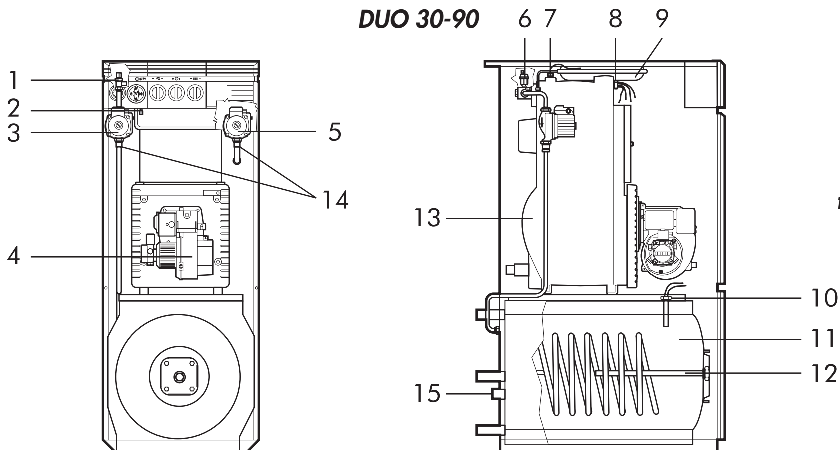


fig.3

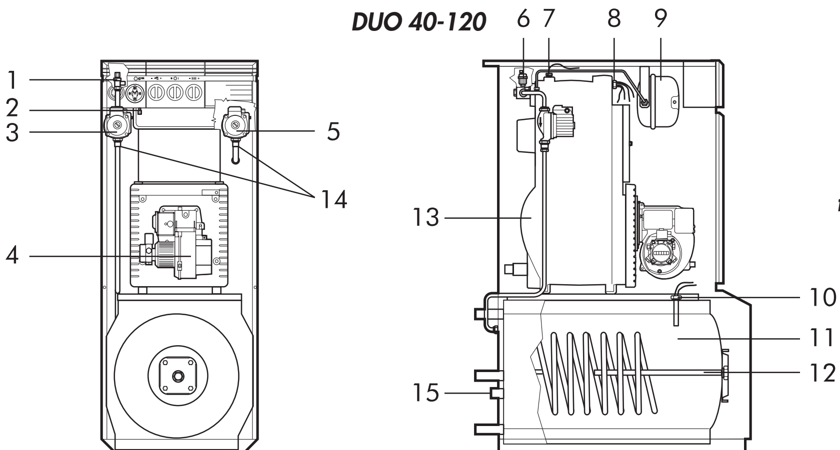


fig.4

1 Safety valve
2 Manual reset thermostat
3 Hot water circulator
4 Burner
5 Heating circulator
6 Automatic air purge valve
7 Water gauge connection
8 Probe trap:
thermometer
control thermostat
minimum thermostat
9 Expansion tank
10 Probe trap:
water heater thermostat
water heater thermometer
11 Water heater
12 Magnesium anode
13 Boiler shell
14 Non-return valve
15 Water heater safety valve connection (if present)

DUO 30-90 CONTROL PANEL

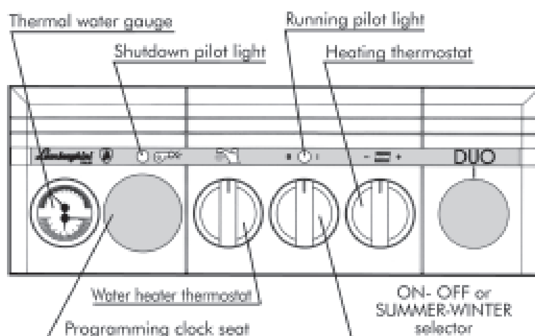


fig.5

DUO 40-120 CONTROL PANEL

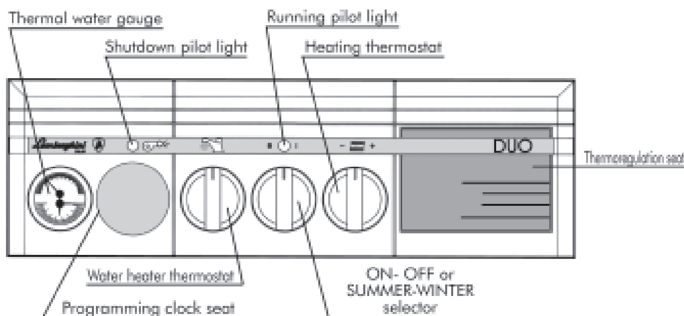


fig.6

INSTALLATION

The boiler must absolutely be installed by qualified experts, according to the manufacturer's indications and in compliance with all the relative laws and regulations. We particularly recommend that all safety specifications and regulations regarding the construction and positioning of flues are respected.

HYDRAULIC CONNECTION

Connect the appliance to the water system according to the indications placed near each connection and those outlined in figure 1 of this manual. Connection must be carried in such a way as to ensure the pipes are free from tension. The appliance is supplied with an expansion tank. As far as this is concerned, we would like to remind you that the loading pressure of the system, must fall between 1.2 and 1.5 bars.

CONNECTION TO THE FLUE

We recommend you connect the boiler to a good flue, constructed according to the regulations in force. The pipe between the boiler and the flue must be made of a material specifically designed for this purpose, or in other words, resistant to high temperatures and corrosion. Make sure that any joints are well sealed and apply thermal insulation to the entire pipe between the boiler and chimney in order to avoid the formation of condensate.

ELECTRICAL CONNECTIONS

We advise you to place a bipolar switch with contacts having at least a 3 mm aperture between the supply mains and the appliance, equipped with max. 5 A fuses. Connect the boiler to a 230 V - 50 Hz phase/neutral supply mains.
We recommend you connect the appliance to a good earth connection.
Lamborghini declines any responsibility for damage to persons or property occurring because the appliance has not been connected to a good earth connection.

DUO 30-90 PRINCIPLE DIAGRAM

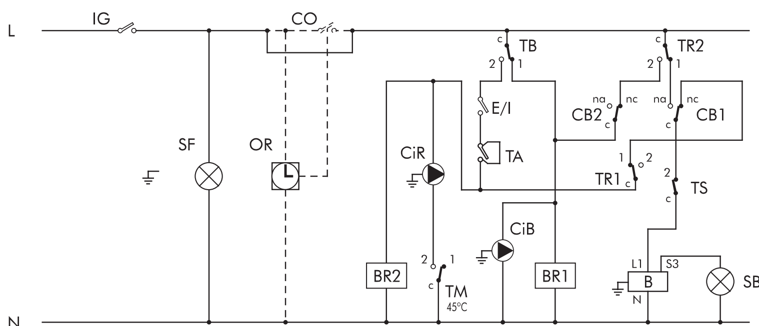


fig.7

DUO 40-120 PRINCIPLE DIAGRAM

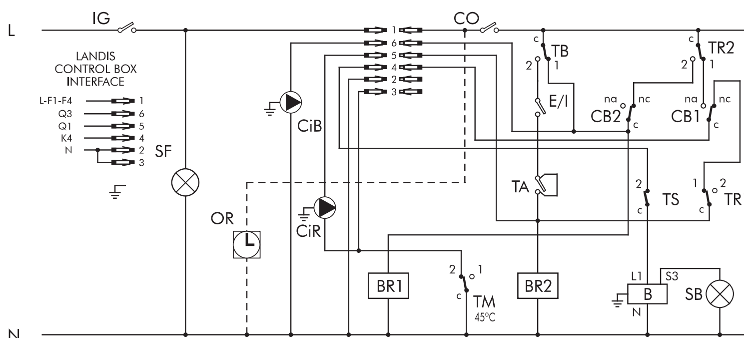


fig.8

IG Main switch
E/I SUMMER/WINTER selector
OR Programming timer (if existing)
CO Timer contact (if existing)
TA Room thermostat (if existing)
TB Cylinder thermostat 0-65°C
TR1 Adjustment thermostat 0-80°C
TR2 Limit thermostat 0-85°C
TM Anti-condensation minimum thermostat 0-45°C
TS Safety thermostat 100°C
CiB Cylinder circulating pump
CiR Heating circulating pump
SB Burner lock-out warning light
SF Operation warning light
BR1 Relay coil 230 Vac with 1 contact
BR2 Relay coil 230 Vac with 1 contact
CB Relay contact
B Burner

DUO 30-90 ASSEMBLY DIAGRAM

fig.9

DUO 40-120 ASSEMBLY DIAGRAM

fig.10

PAINTED SHEET GUARD

3x1 mmq PVC-HT CABLE
RETE 220Vac
MAINS SUPPLY

3x1 mmq PVC-HT CABLE
HEADER WATER
HEATER CIRCULATOR

4x1 mmq PVC-HT CABLE
BURNER CONTROL
BOX CONNECTION

3x1 mmq PVC-HT CABLE
HEADER
HEATING CIRCULATOR

OR

1 2 3 4 5

TA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 6 5 4 2 3

IG E/I

B1 B2

SF

SB

C 2 1
TM

C 2 1
TB

C 2 1
TR2

C 2 1
TR1

C 2 1
TS

LANDIS CONTROL
BOX INTERFACE

1 6 5 4 2 3

L-F1-F4 Q3 Q1 K4 N

CONTROL TESTS

BEFORE THE FIRST IGNITION
Before the first ignition, we recommend you check the following:

- The system has been filled to the right pressure and has been purged.
- There is no leakage of water or fuel.
- The electrical supply is correct.
- The entire flue system has been carried out properly and that it is not near inflammable parts.
- There are no inflammable substances near the appliance.
- The burner is proportioned to the boiler capacity.
- The water interception valves are opened.
- Check the position and calibration of the thermostats.
- Check the delivery of the hot water.

AFTER THE FIRST IGNITION
After the first ignition, we recommend you make sure that:

- The burner works correctly. This control must be carried out using the correct instruments.
- The thermostats work correctly.
- The water circulates around the system.
- All the smoke is completely evacuated through the flue.

SWITCHING ON - SWITCHING OFF

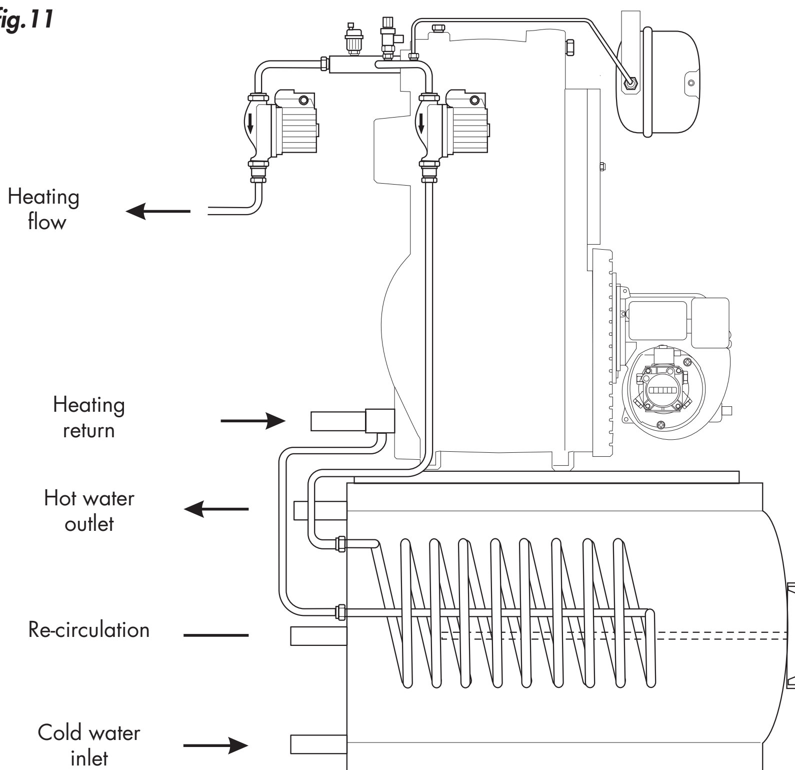
FIRST IGNITION
Once the preliminary controls have been carried out, make the ignition manoeuvres as follows:

- Open the fuel interception valve (if present).
- Set the boiler thermostat to the desired value.
- Shut off the switch upstream the boiler and the Summer/Winter switch placed on the control panel

SWITCHING OFF
When switching off for short periods of time, act on the on/off switch placed on the control panel.
When switching off for long periods of time during winter, so as to avoid damage caused by freezing temperatures, it is necessary to introduce a suitable anti-freeze into the system or completely drain the system.

HYDRAULIC CIRCUIT

fig.11



BURNER ADJUSTMENT

For the burner adjustment, read the related manuals included in the packaging of the boiler.

MAINTENANCE

Any maintenance must be carried out on the boiler by qualified experts. We advise you to check the appliance at least once a year, before winter season. The check up must not only include making sure that the boiler is clean, but must also verify the condition of all the control and safety devices, and the burner. The condition of the entire flue system must also be checked.

CLEANING THE BOILER

- Disconnect the boiler from the mains supply.
- Remove the screws 1 from the panel 2.
- Remove the panels 2, 3, 4, 5, 6 and the burner 7 (fig.12).
- Clean the inside of the boiler and check the water heater.
- Check the entire flue, and if necessary, clean it.

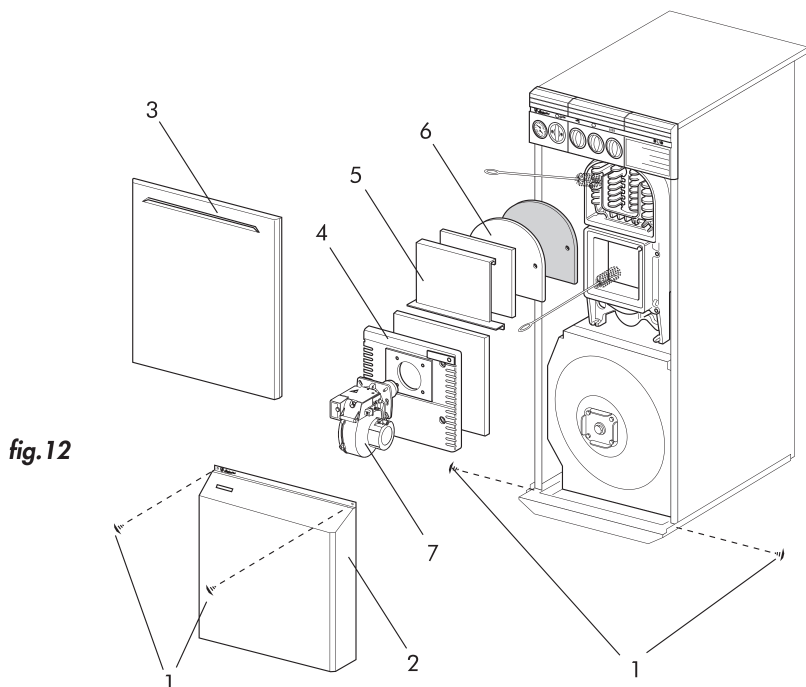


fig.12

For burner cleaning read the related instruction manual.



INSTALLING THE PROGRAMMING CLOCK KIT

Install the programming clock by removing the clock cover on the control panel and fix using the four screws supplied (fig. 13). Connect to the electricity supply according to the diagram (pages 21-22-23).

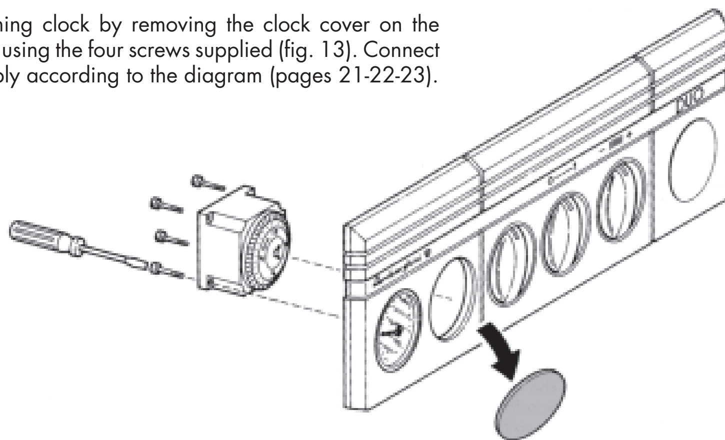


fig.13

SETTING THE PROGRAMMING CLOCK

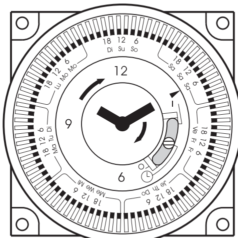


fig.14



SELECTOR IN POSITION "I"
The boiler is switched off.



SELECTOR IN THE INTERMEDIATE POSITION BETWEEN "I" AND "O"
The boiler runs according to the program set on the clock using the cursors (fig. 15).



SELECTOR IN POSITION "0"
The set program is cut out.
The boiler is controlled by the heating thermostat or by the room thermostat (if present).

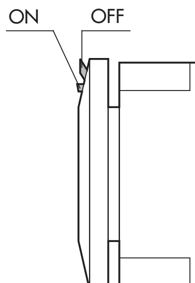


fig.15

Program the timer by placing the cursor in the ON position to switch on the boiler, place in the OFF position to switch off the boiler.



INDEX PAGE

Felicitations ...

... pour l'excellent choix !

LAMBORGHINI garantit non seulement la qualité du produit, mais aussi l'efficacité de son réseau de service Après-Vente.
EN CAS DE BESOIN, S'ADRESSER A L'AGENCE LAMBORGHINI LA PLUS PROCHE.

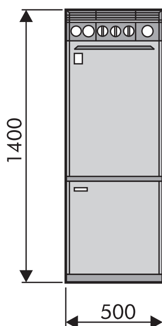
Lire attentivement les instructions et les avertissements reportés dans ce livret car ils fournissent des indications importantes sur la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien.
Bien conserver ce livret pour toute consultation ultérieure.
L'installation doit être effectuée par un personnel professionnellement qualifié qui sera responsable du respect des normes de sécurité en vigueur.

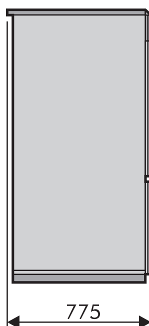
GENERALITES

La chaudière DUO est un générateur de chaleur à haut rendement pour le chauffage domestique et la production d'eau chaude sanitaire, indiqué pour fonctionner avec des brûleurs à gaz ou à fioul domestique. Le corps de la chaudière est en fonte, assemblé avec des tirants et des bicônes. Le profil a été soigné avec une répartition des ailettes permettant une haute performance thermique et, par conséquent, une économie d'énergie. Un tableau de commande élégant, un habillage verni et assemblé par pression et un revêtement en laine de verre très épais qui réduit au minimum les déperditions de chaleur dans la pièce garantissent l'esthétique et toute l'isolation thermique.

DIMENSIONS en mm.

DUO 30-90





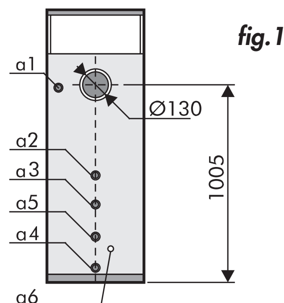
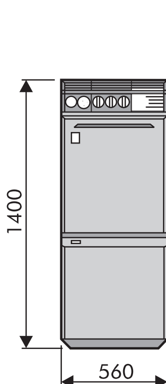
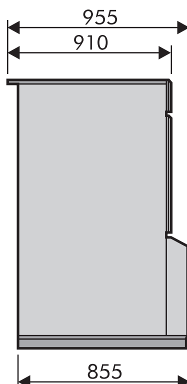
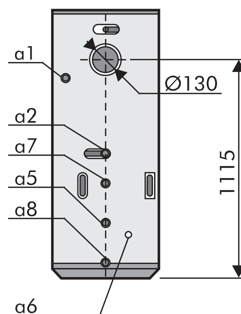


fig.1

DUO 40-120







a1 Départ du chauffage Ø 1"
a2 Retour du chauffage Ø 1"
a3 Sortie de l'eau chaude Ø 3/4"
a4 Entrée de l'eau froide Ø 3/4"
a5 Recyclage Ø 3/4"
a6 Raccordement soupape de sûreté du ballon (facultatif) Ø 1/2"
a7 Sortie de l'eau chaude Ø 1"
a8 Entrée de l'eau froide Ø 1"

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DUO		30-90	40-120
Puissance thermique utile	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Puissance thermique du foyer	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Rendement utile	%	90	90,4
ΔP du circuit d'eau ΔT 10°C	mbars	1,8	4,2
Production d'eau chaude sanitaire ΔT 30°C	l/h	800	1.200
Prélèvement de pointe dans les 10 premières minutes	l	130	145
Remise en service	min	9,5	8,5
Eléments	n°	3	4
Capacité de la chaudière	l	14	17
Capacité du ballon	l	90	120
Pression d'exercice du circuit de chauffage	bars	3	3
Pression d'exercice du circuit sanitaire	bars	6	6
Départ du chauffage	Ø	1"	1"
Retour du chauffage	Ø	1"	1"
Départ du ballon	Ø	3/4"	1"
Retour du ballon	Ø	3/4"	1"
Recyclage	Ø	3/4"	3/4"
Vase d'expansion	l	10	10
Poids	kg	180	285
Emballage	mm.	600x900x1560	660x1085x1560

CARACTERISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION

Débit/hauteur d'élévation disponible à l'installation

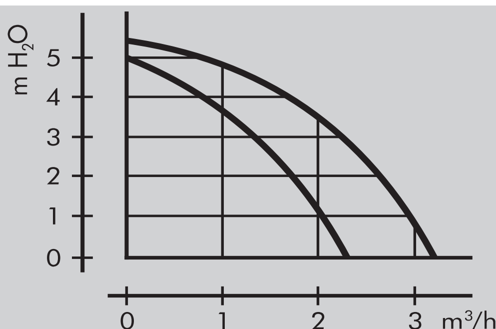
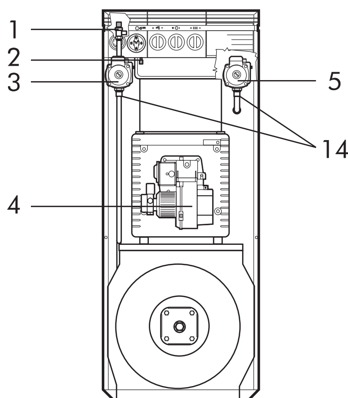


fig.2



ELEMENTS PRINCIPAUX

DUO 30-90



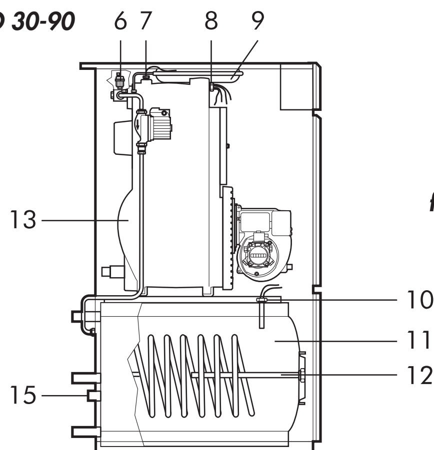
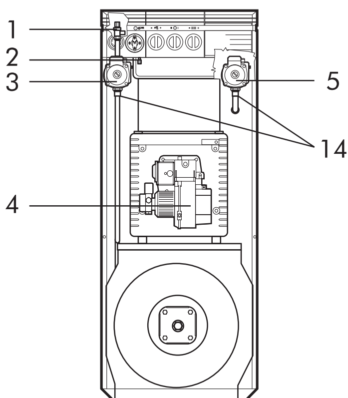


fig.3

DUO 40-120



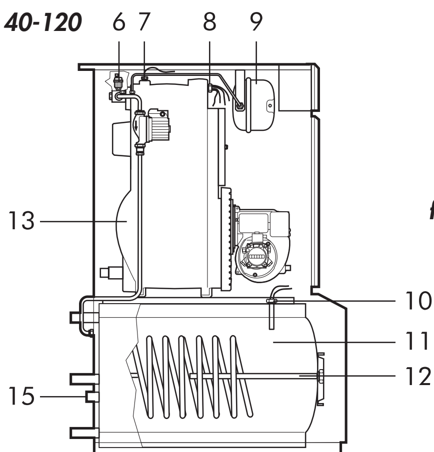


fig.4

1 Soupape de sûreté
2 Thermostat de réarmement manuel
3 Pompe de circulation du circuit sanitaire
4 Brûleur
5 Pompe de circulation du chauffage
6 Soupape automatique de purge d'air
7 Raccordement pour l'hydromètre
8 Regard de visite des sondes: thermomètre
thermostat de réglage
thermostat de minimum
9 Vase d'expansion
10 Regard de visite des sondes: thermostat du ballon
thermomètre du ballon
11 Ballon
12 Anode de magnésium
13 Corps de la chaudière
14 Soupape de non retour
15 Raccordement éventuel pour la soupape de sûreté du ballon

TABLEAU DE COMMANDE DUO 30-90

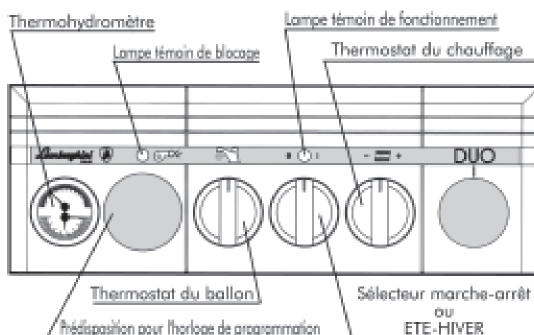


fig.5

TABLEAU DE COMMANDE DUO 40-120

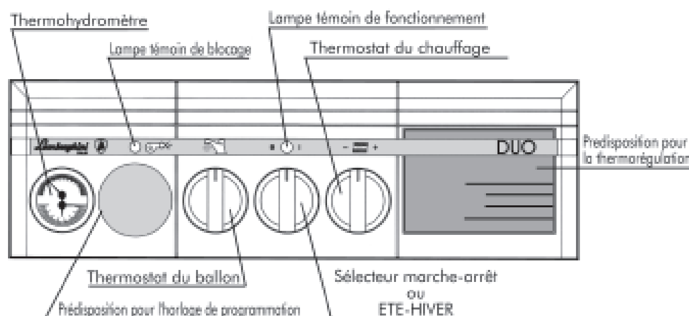


fig.6

INSTALLATION

L'installation de la chaudière ne doit être effectuée que par un personnel professionnellement qualifié, selon les instructions du fabricant et conformément à toutes les normes et les dispositions qui règlent le secteur. Nous recommandons en particulier de respecter les normes en matière de sécurité et celles qui règlent la construction et l'installation des conduits de fumée.

BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

Effectuer le branchement hydraulique de l'appareil en respectant les indications qui se trouvent près de chaque raccordement et celles reportées sur la figure 1 de ce livret. Le branchement doit être effectué de façon à ce que tous les tuyaux soient libres de contraintes. L'appareil est équipé d'un vase d'expansion. Nous rappelons, à ce propos, que la pression du remplissage de l'installation doit être comprise entre 1,2 et 1,5 bars.

RACCORDEMENT AU CONDUIT DE FUMEE

Nous recommandons de raccorder la chaudière à un bon conduit de fumée, construit conformément aux normes en vigueur. Le conduit entre la chaudière et le conduit de fumée doit être d'un matériel prévu à cet effet, c'est-à-dire résistant à la température et à la corrosion. Aux points de jonction, nous recommandons, de soigner l'étanchéité et d'isoler thermiquement tout le conduit entre la chaudière et la cheminée afin d'éviter la formation d'eau de condensation.

CONNEXIONS ELECTRIQUES

Nous conseillons d'interposer un interrupteur bipolaire entre le réseau et l'appareil, avec une ouverture des contacts d'au moins 3 mm, pourvu de fusibles de 5A max. Brancher la chaudière sur une ligne électrique de 230 V - 50 Hz phase/neutre.
Nous recommandons en outre de brancher l'appareil sur une bonne installation de mise à la terre. Lamborghini décline toute responsabilité pour des dommages causés aux personnes ou aux choses, dus au branchement de l'appareil à une mauvaise installation de mise à la terre.

SCHEMA DE PRINCIPE DUO 30-90

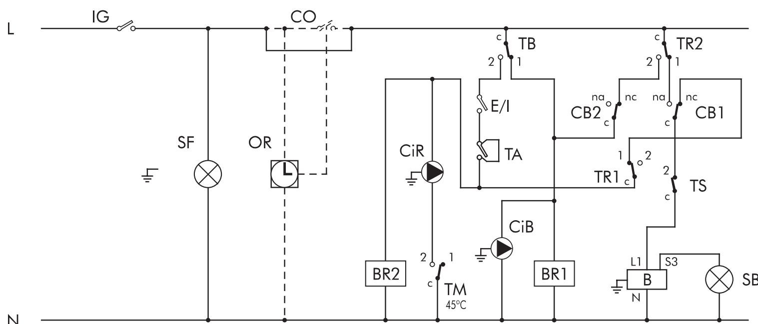


fig.7

SCHEMA DE PRINCIPE DUO 40-120

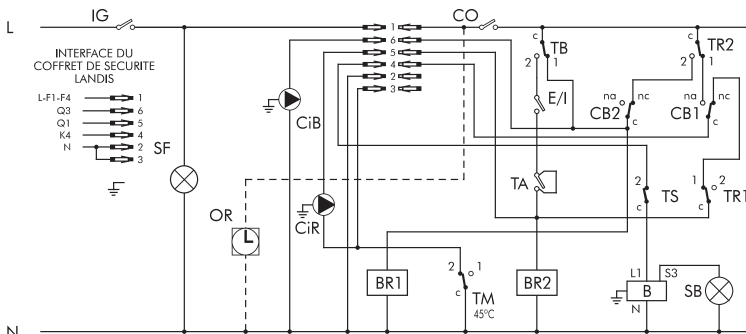


fig.8

- **IG** Interrupteur général
- **E/I** Sélecteur ETE / HIVER
- **OR** Horloge de programmation (facultatif)
- **CO** Compteur de l'horloge (facultatif)
- **TA** Thermostat d'ambiance (facultatif)
- **TB** Thermostat du ballon 0-65°C
- **TR1** Thermostat de réglage 0-80°C
- **TR2** Thermostat limite 0-85°C
- **TM** Thermostat de témperature minimale anticondensation 0-45°C
- **TS** Thermostat de sécurité 100°C
- **CiB** Pompe de circulation du ballon
- **CiR** Pompe de circulation du chauffage
- **SB** Lampe témoin d'arrêt du brûleur
- **SF** Lampe témoin de fonctionnement
- **BR1** Bobine relais 230 Vac à 1 contact
- **BR2** Bobine relais 230 Vac à 1 contact
- **CB** Contact du relais
- **B** Brûleur

SCHEMA DE MONTAGE DUO 30-90

CABLE 3x1 mm PVC-HT
COLLECTEUR POMPE DE
CIRCULATION DU BALLON

HORLOGE DE
PROGRAMMATION

1 2 3 4 5

8
10
9

CABLE 3x1 mm PVC-HT
COLLECTEUR POMPE DE
CIRCULATION DU CHAUFFAGE

CABLE 3x1 mm PVC-HT
ALIMENTATION
230Vca - 50Hz

CABLE 4x1 mm PVC-HT
CONNEXION DU COFFRET
DE SECURITE DU BRULEUR

fig.9

TA

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

IG E/I

SF

SB

B1 B2

TM	TS	TB	TR1	TR2
C 2 1	C 2 1	C 2 1	C 2 1	C 2 1

SCHEMA DE MONTAGE DUO 40-120

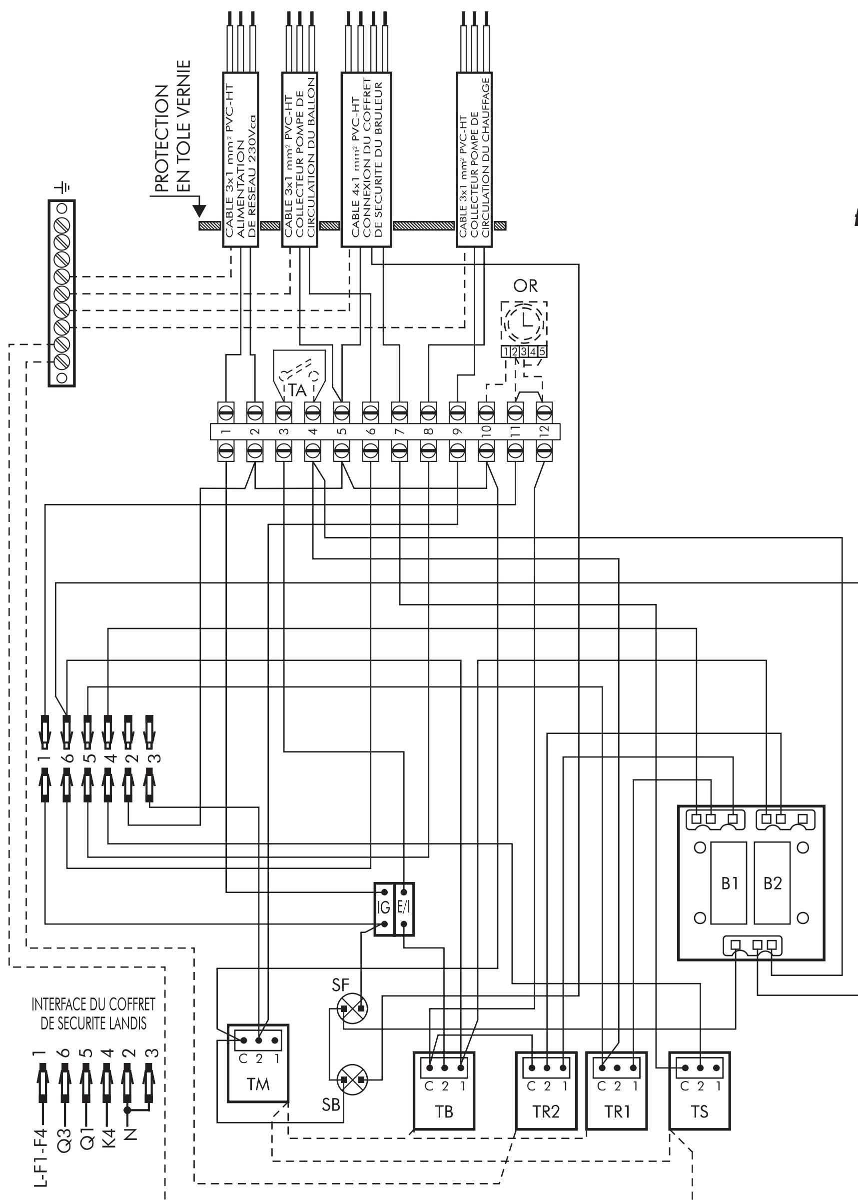


fig.10

CONTROLES ET VERIFICATIONS

AVANT L'ALLUMAGE INITIAL

Avant l'allumage initial, il est de règle de vérifier:

- Que l'installation soit remplie à la juste pression et soit purgée.
- Qu'il n'y ait pas de pertes d'eau ou de combustible.
- Que l'alimentation électrique soit correcte.
- Que tout le conduit des fumées ait été effectué correctement et qu'il ne soit pas situé à proximité de parties inflammables ou qu'il les traverse.
- Qu'il n'y ait pas de substances inflammables à proximité de l'appareil.
- Que le brûleur soit proportionnel à la puissance de la chaudière.
- Que les vannes d'interception d'eau soient ouvertes.
- La position et le réglage des thermostats.
- Le débit d'eau du circuit sanitaire.

APRES L'ALLUMAGE INITIAL

Après le premier allumage, il est de règle de vérifier que:

- Le brûleur fonctionne correctement. Ce contrôle doit être effectué avec les instruments prévus à cet effet.
- Les thermostats fonctionnent correctement.
- L'eau circule dans l'installation.
- L'évacuation des fumées s'effectue complètement par la cheminée.

ALLUMAGE - ARRET

ALLUMAGE INITIAL

Lorsque les vérifications préliminaires ont été faites, on peut alors effectuer les manoeuvres d'allumage suivantes:

- Ouvrir la vanne d'interception du combustible (facultative).
- Régler le thermostat de la chaudière à la valeur souhaitée.
- Débrancher l'interrupteur en amont de la chaudière et le sélecteur Eté/ Hiver placé sur le tableau de commande.

ARRET

Pour de brèves périodes d'arrêts, il suffit d'intervenir sur l'interrupteur allumage/arrêt placé sur le tableau de commande.
Pour de longues périodes d'arrêt en hiver, il faut introduire l'antigel approprié dans l'installation ou la vidanger complètement, pour éviter les dommages provoqués par le gel.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

fig.11

Départ
du chauffage

Retour
du chauffage

Sortie
de l'eau chaude

Recyclage

Entrée
de l'eau froide

REGLAGE DU BRULEUR

Pour le réglage du brûleur, consulter nos notices spéciales inclues dans l'emballage du groupe thermique.

ENTRETIEN

L'entretien de la chaudière doit être effectué par un personnel professionnellement qualifié. Il est de règle de faire vérifier l'appareil au moins une fois par an, avant l'hiver. Ce contrôle doit concerner le nettoyage de la chaudière, mais aussi le bon fonctionnement de tous ses dispositifs de contrôle et de sécurité, ainsi que le brûleur. Il faut en outre vérifier l'état de tout le parcours d'évacuation des fumées.

NETTOYAGE DE LA CHAUDIERE

- Débrancher la chaudière du réseau électrique.
- Dévisser les vis 1 du panneau 2.
- Retirer les panneaux 2, 3, 4, 5, 6 et le brûleur 7 (Fig. 12).
- Nettoyer l'intérieur de la chaudière et vérifier le ballon.
- Vérifier tout le conduit des fumées et, si nécessaire, le nettoyer.

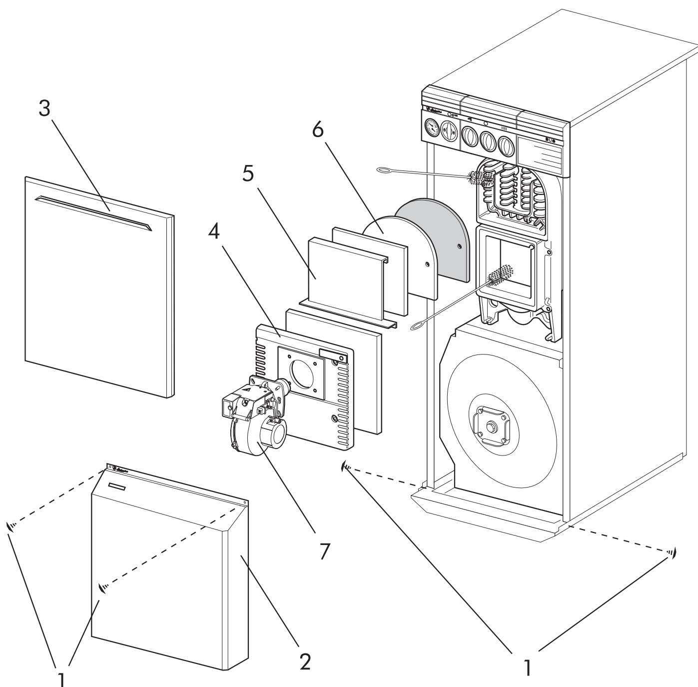


fig.12

Pour le nettoyage du brûleur, consulter la notice d'instructions spéciale.



INSTALLATION DU KIT DE L'HORLOGE DE PROGRAMMATION

Pour installer l'horloge de programmation, retirer le bouchon de l'ouverture prédisposée pour l'installation de l'horloge de programmation et utiliser les quatre vis de fixation fournies en dotation (Fig. 13). Pour les connexions électriques, raccorder les câbles selon le schéma (pages 33-34-35).

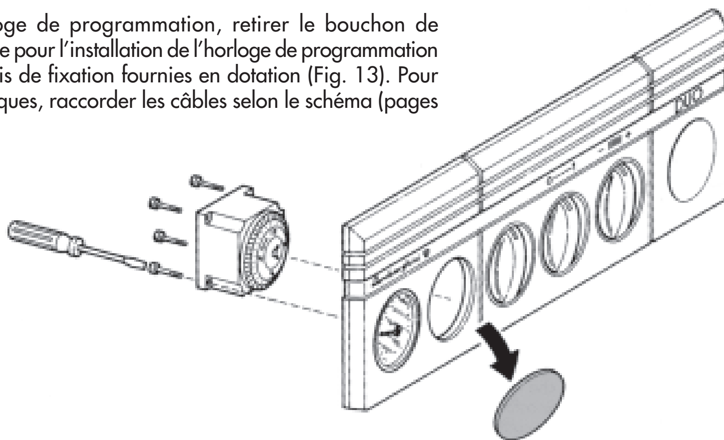


fig.13

REGLAGE DE L'HORLOGE DE PROGRAMMATION

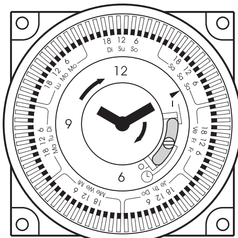


fig.14



SELECTEUR SUR LA POSITION "I"
La chaudière est désactivée.



SELECTEUR SUR LA POSITION INTERMEDIAIRE "I" ET "O"
La chaudière est commandée par le programme affiché sur l'horloge au moyen des curseurs à levier (Fig. 15).



SELECTEUR SUR LA POSITION "O"
Le programme affiché est alors exclu.
La chaudière est asservie au thermostat de chauffage ou au thermostat d'ambiance (facultatif).

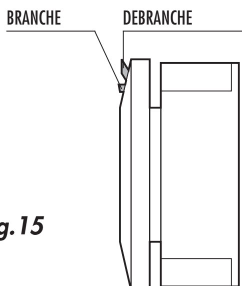


fig.15

Pour programmer l'horloge, mettre le curseur à levier sur la position BRANCHE pour que la chaudière fonctionne, et le mettre sur la position DEBRANCHE pour l'arrêter.



INHALTSVERZEICHNIS SEITE

Wir beglückwünschen Sie ...

... zu Ihrer ausgezeichneten Wahl.

LAMBORGHINI gewährleistet nicht nur die Qualität des Produkts, sondern auch die Leistungsfähigkeit seines Kundendienstnetzes.
WENDEN SIE SICH BEI JEDEM PROBLEM AN DIE NÄCHSTE LAMBORGHINI-VERTRETUNG.

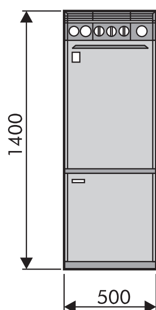
Lesen Sie aufmerksam die Anleitungen und Hinweise in vorliegendem Handbuch, denn sie liefern wichtige Hinweise für die Sicherheit der Installation, des Betriebs und der Wartung.
Bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig für weitere Verwendungen auf.
Die Installation muß durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, das für die Beachtung der geltenden Sicherheitsbestimmungen verantwortlich ist.

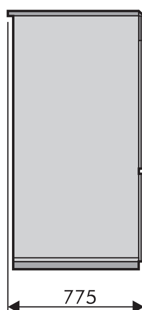
ALLGEMEINES

Der Heizkessel DUO ist ein Hochleistungs-Wärmegenerator für die Beheizung von Wohngebäuden und die Sanitär-Warmwasserbereitung und kann mit Gas- oder Heizölbrennern betrieben werden.
Der Körper des Heizkessels besteht aus Gußeisen und ist mit Streben und Doppelkegeln zusammengebaut. Das Profil wurde mit einer Anordnung der Rippen gestaltet, die eine hohe Wärmeleistung mit entsprechender Energieeinsparung ermöglicht. Die Ästhetik und die vollständige Isolierung werden durch ein elegantes Armaturenbrett und durch eine unter Druck lackierte und zusammengebaute, mit einer dicken Lage Glaswolle umhüllte Ummantelung hergestellt, die die Wärmeabgabe an die Umgebung auf ein Minimum reduziert.

ABMESSUNGEN in mm

DUO 30-90





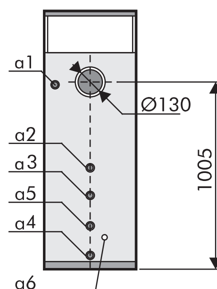
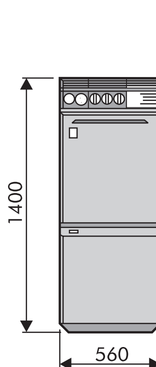
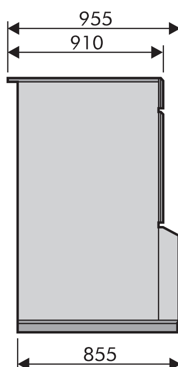
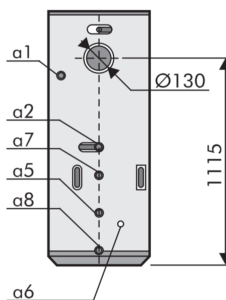


Abb.1

DUO 40-120







a1 Zulauf zur Heizung Ø 1″
a2 Rücklauf von der Heizung Ø 1″
a3 Ausgang Warmwasser Ø 3/4″
a4 Zulauf Kaltwasser Ø 3/4″
a5 Umlauf Ø 3/4″
a6 Anschluß Sicherheitsventil Boiler (eventuell) Ø 1/2″
a7 Ausgang Warmwasser Ø 1″
a8 Zulauf Kaltwasser Ø 1″

TECHNISCHE DATEN

DUO		30-90	40-120
Thermische Nutzleistung	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Thermische Feuerungsleistung	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Wirkungsgrad	%	90	90,4
Δ P Wasserkreislauf ΔT 10°C	mbar	1,8	4,2
Warmwasserproduktion Sanitär ΔT 30°C	l/h	800	1.200
Spitzenentnahme in den ersten 10 Minuten	l	130	145
Wiedererwärmung	min	9,5	8,5
Elemente	Anz.	3	4
Inhalt Heizkessel	l	14	17
Inhalt Boiler	l	90	120
Betriebsdruck Heizungskreislauf	bar	3	3
Betriebsdruck Sanitärkreislauf	bar	6	6
Zulauf zur Heizung	Ø	1"	1"
Rücklauf von der Heizung	Ø	1"	1"
Zulauf zum Boiler	Ø	3/4"	1"
Rücklauf vom Boiler	Ø	3/4"	1"
Umlauf	Ø	3/4"	3/4"
Ausdehnungsgefäß	l	10	10
Gewicht	kg	180	285
Verpackung	mm.	600x900x1560	660x1085x1560

DATEN UMWÄLZPUMPE

An der Anlage vorhandener Zulauf/Förderhöhe

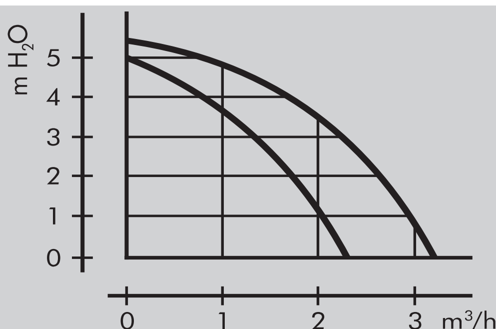
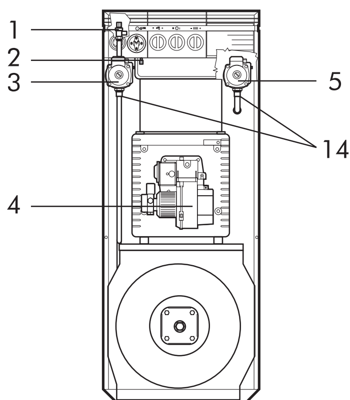


Abb.2



HAUPTBESTANDTEILE

DUO 30-90



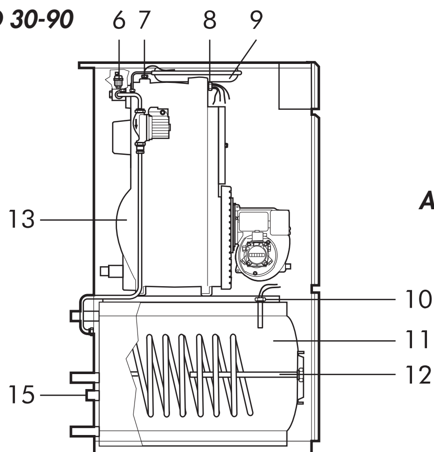
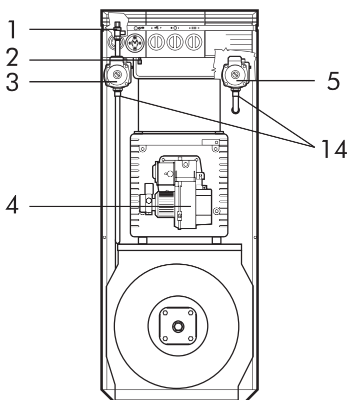


Abb.3

DUO 40-120



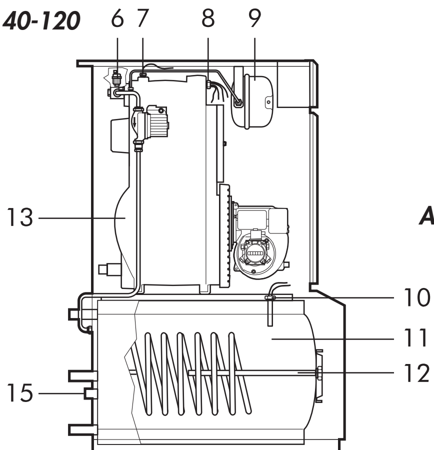


Abb.4

1 Sicherheitsventil
2 Thermostat mit manueller Rückstellung
3 Sanitärkreislauf
4 Brenner
5 Umwälzpumpe Heizung
6 Automatisches Luftablaßventil
7 Hydrometeranschluß
8 Sondenschacht: Thermometer Regelthermostat Minimumthermostat
9 Ausdehnungsgefäß
10 Sondenschacht: Thermostat Boiler Thermometer Boiler
11 Boiler
12 Magnesiumanode
13 Körper Heizkessel
14 Absperrventil
15 Evenueller Anschluß für Sicherheitsventil Boiler



ARMATURENBRETT DUO 30-90

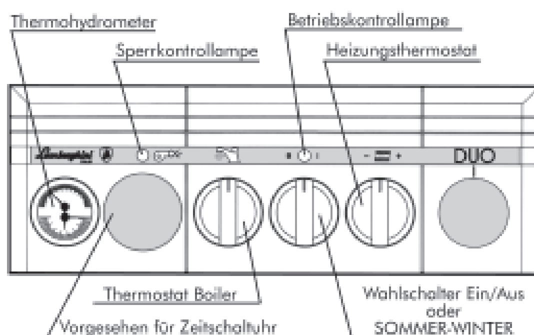


Abb.5

ARMATURENBRETT DUO 40-120

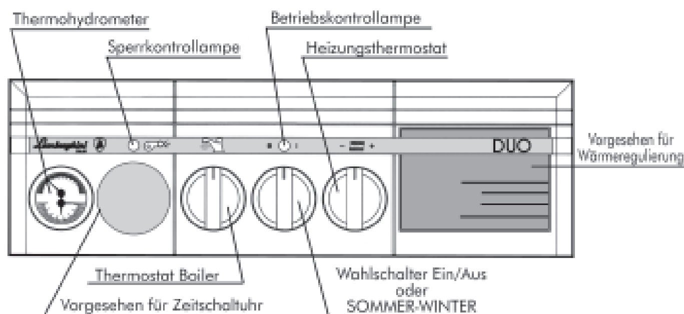


Abb.6

INSTALLATION

Die Installation des Heizkessels darf nur von qualifiziertem Personal gemäß den Hinweisen des Herstellers und unter Beachtung aller einschlägigen Gesetze und Vorschriften durchgeführt werden. Es wird besonders auf die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und derjenigen Vorschriften hingewiesen, die den Bau und die Anbringung von Schornsteinen reglementieren.

WASSERANSCHLUSS

Der hydraulische Anschluß des Geräts muß unter Beachtung der in der Nähe eines jeden Anschlusses angebrachten Hinweise und derjenigen, die in Abbildung 1 dieses Handbuchs aufgeführt sind, durchgeführt werden. Der Anschluß muß so ausgeführt werden, daß die Rohre spannungsfrei sind. Das Gerät ist mit einem Ausdehnungsgefäß ausgestattet. Hinsichtlich dessen wird daran erinnert, daß der Ladedruck der Anlage zwischen 1,2 und 1,5 bar betragen muß.

ANSCHLUSS AN DEN SCHORNSTEIN

Es wird empfohlen, den Heizkessel an einen guten Rauchabzug anzuschließen, der unter Beachtung der geltenden Bestimmungen erbaut wurde.Die Leitung zwischen Heizkessel und Schornstein muß aus zweckdienlichem Material sein, d.h. temperatur- und korrosionsbeständig. An den Verbindungspunkten empfiehlt es sich, auf Dichtigkeit zu achten und die gesamte Leitung zwischen Heizkessel und Kamin mit einer Wärmeisolierung zu versehen, damit sich kein Kondenswasser bildet.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Wir empfehlen, zwischen das Stromnetz und das Gerät einen zweipoligen Schalter mit Kontaktöffnung von mindestens 3 mm und mit Schmelzsicherungen von max. 5 A zwischenzuschalten.
Es empfiehlt sich außerdem, das Gerät an eine gute Erdungsanlage anzuschließen.
Lamborghini lehnt jede Haftung für Personen- oder Sachschäden ab, die durch fehlenden Anschluß des Geräts an eine gute Erdungsanlage entstehen.

PRINZIP-SCHALTPLAN DUO 30-90

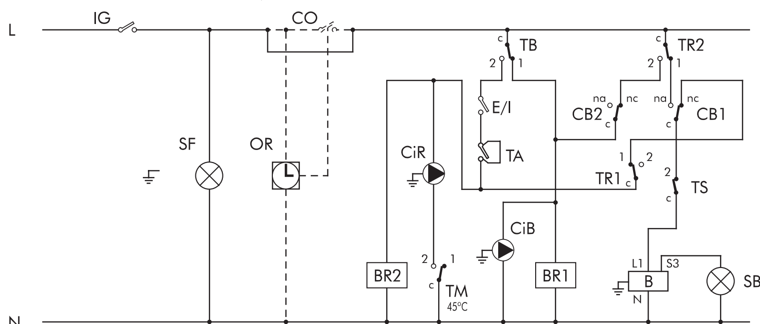


Abb.7

PRINZIP-SCHALTPLAN DUO 40-120

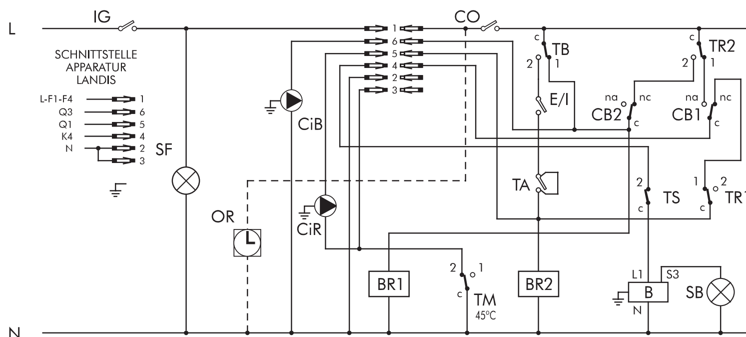


Abb.8

IG Hauptschalter
E/I Wählschalter SOMMER/WINTER
OR Programmieruhr (eventuell)
CO Kontakt Uhr (eventuell)
TA Raumthermostat (eventuell)
TB Boilerthermostat 0-65°C
TR1 Regulationsthermostat 0-80°C
TR2 Begrenzungsthermostat 0-85°C
TM Minimumthermostat gegen Kondensation 0-45°C
TS Sicherheitsthermostat 100°C
CiB Umwälzpumpe Boiler
CiR Umwälzpumpe Heizung
SB Kontrolleuchte Brenner blockiert
SF Betriebskontrolleuchte
BR1 Relaisspule 230 V Wechselstrom mit 1 Kontakt
BR2 Relaisspule 230 V Wechselstrom mit 1 Kontakt
CB Relaiskontakt
B Brenner

MONTAGEPLAN DUO 30-90

KABEL 3x1 qmm PVC-HT
KOLLEKTOR
Pumpe BOILER

ZEITSCHALTUHR
1 2 3 4 5
8
10
9

KABEL 3x1 qmm PVC-HT
KOLLEKTOR
Pumpe HEIZUNG

KABEL 3x1 qmm PVC-HT
VERSORGUNG
230Vac - 50Hz

KABEL 4x1 mmq PVC-HT
KOLL. BRENNER-
KONTROLLEINRICHTUNG

Abb.9

TA

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

IG
E/I

SF
SB

B1
B2

C 2 1
TM

C 2 1
TS

C 2 1
TB

C 2 1
TR1

C 2 1
TR2

MONTAGEPLAN DUO 40-120

SCHUTZABDECKUNG AUS LACKIERTEM BLECH

KABEL 3x1 qmm PVC-HT NETZVERSORGUNG 230Vac

KABEL 3x1 qmm PVC-HT KOLLEKTOR Pumpe BOILER

KABEL 4x1 mmq PVC-HT KOLL. BRENNER-KONTROLLEINRICHTUNG

KABEL 3x1 qmm PVC-HT KOLLEKTOR Pumpe HEIZUNG

Abb.10

OR

1 2 3 4 5

TA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 6 5 4 2 3

IG E/I

B1 B2

SF

SB

SCHNITTSTELLE APP. LANDIS

1 6 5 4 2 3

L-F1-F4 Q3 Q1 K4 N

C 2 1 TM

C 2 1 TB

C 2 1 TR2

C 2 1 TR1

C 2 1 TS

KONTROLLEN UND PRÜFUNGEN

VOR DEM ERSTMALIGEN EINSCHALTEN
Vor dem erstmaligen Einschalten sollte immer kontrolliert werden, ob:

- die Anlage mit dem richtigen Druck befüllt und entlüftet ist.
- Wasser oder Brennstoff austritt.
- die Stromversorgung vorschriftsmäßig ist.
- der gesamte Rauchabzug vorschriftsmäßig ausgeführt ist und nicht an brennbaren Teilen entlang oder durch solche hindurch führt.
- sich keine brennbaren Substanzen in der Nähe des Geräts befinden.
- der Brenner der Leistung des Heizkessels angepaßt ist.
- die Wasserabsperrventile offen sind.
- Lage und Eichung der Thermostaten in Ordnung sind.
- die Zufuhr des Sanitärwassers in Ordnung ist.

NACH DEM ERSTMALIGEN EINSCHALTEN
Nach dem erstmaligen Einschalten sollte immer kontrolliert werden, ob:

- der Brenner ordnungsgemäß funktioniert. Diese Kontrolle muß mit den dafür vorgesehenen Instrumenten durchgeführt werden.
- die Thermostaten ordnungsgemäß funktionieren.
- das Wasser in der Anlage zirkuliert.
- der Rauch vollständig über den Kamin abgeführt wird.

EIN- UND AUSSCHALTEN

ERSTMALIGES EINSCHALTEN
Wenn die Vorab-Kontrollen durchgeführt sind, kann das Einschalten wie folgt vorgenommen werden:

- Das Absperrventil für den Brennstoff öffnen (wo vorhanden).
- Den Kesselthermostaten auf den gewünschten Wert einstellen.
- Den Schalter vor dem Kessel einschalten und den Schalter Sommer/Winter auf der Schalttafel einstellen.

.

AUSSCHALTEN
Für kurze Betriebspausen genügt es, den Schalter Ein/Aus auf der Schalttafel zu betätigen. Bei längeren Pausen während des Winters muß zur Vermeidung von Frostschäden ein geeignetes Frostschutzmittel in die Anlage eingefüllt oder diese vollständig entleert werden.

HYDRAULIKKREISLAUF

Abb.11

Zulauf zur Heizung

Rücklauf von der Heizung

Ausgang Warmwasser

Umlauf

Zulauf Kaltwasser

EINSTELLUNG DES BRENNERS

Ziehen Sie zur Einstellung des Brenners die entsprechenden Handbücher zu Rate, die der Verpackung des Wärmeaggregats beigelegt sind.

WARTUNG

Die Wartung des Heizkessels muß von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Es ist ratsam, mindestens einmal jährlich vor Beginn der Heizperiode eine Kontrolle des Geräts durchführen zu lassen. Diese Kontrolle muß außer der Reinigung des Heizkessels auch das vorschriftsmäßige Funktionieren aller Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen sowie des Brenners umfassen. Darüberhinaus muß der Zustand des Rauchabzugs kontrolliert werden.

REINIGUNG DES HEIZKESSELS

- Den Strom vom Gerät abschalten.
- Die Schrauben 1 von der Platte 2 abschrauben.
- Die Platten 2, 3, 4, 5 und 6 sowie den Brenner 7 abnehmen (Abb. 12).
- Das Innere des Heizkessels reinigen und den Boiler kontrollieren.
- Alle Rauchleitungen kontrollieren und gegebenenfalls reinigen.

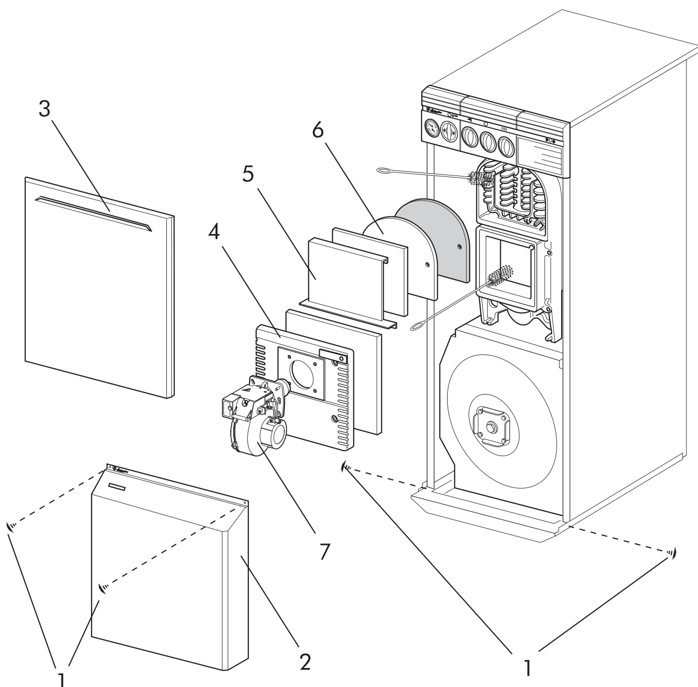


Abb.12

Ziehen Sie für die Reinigung des Brenners die entsprechende Anleitung zu Rate.

MONTAGE EINBAUSATZ ZEITSCHALTUHR

Nehmen Sie zur Installation der Zeitschaltuhr die Blende von der Öffnung für die Uhr ab und benutzen die vier mitgelieferten Befestigungsschrauben (Abb. 13). Für den elektrischen Anschluß verbinden Sie die Kabel wie im Schaltpan angegeben (S. 45-46-47).

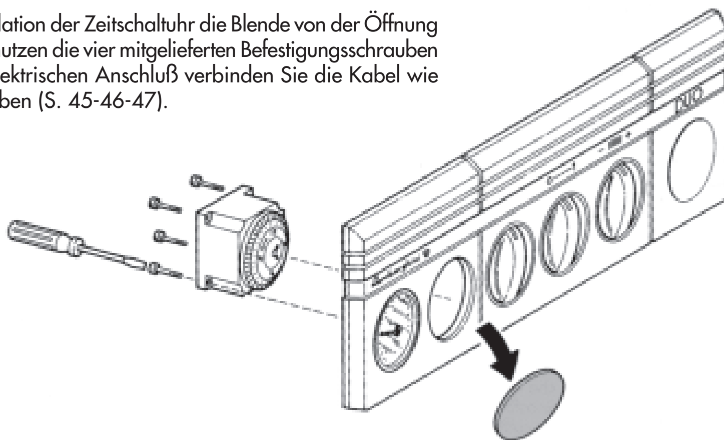


Abb.13

EINSTELLUNG DER ZEITSCHALTUHR

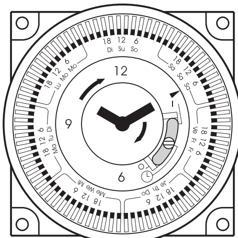


Abb.14



WÄHLSCHALTER IN STELLUNG "I"
Der Heizkessel wird ausgeschaltet



WÄHLSCHALTER IN STELLUNG ZWISCHEN "I" UND "O"
Der Heizkessel wird von dem auf der Zeitschaltuhr mit Hilfe der Schaltschieber eingestellten Programm gesteuert (Abb. 15)



WÄHLSCHALTER IN STELLUNG "O"
Das eingestellte Programm wird deaktiviert.
Der Heizkessel wird vom Heizungsthermostaten oder vom Raumthermostaten (wo vorhanden) gesteuert.

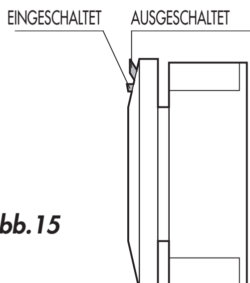


Abb.15

Bringen Sie zur Programmierung der Uhr den Schaltschieber in Stellung EINGESCHALTET, wenn der Heizkessel laufen soll, und in Stellung AUSGESCHALTET zum Abschalten.

ÍNDICE PÁGINA

Enhorabuena...

... por la óptima elección!

LAMBORGHINI garantiza no sólo la calidad del producto sino también la eficacia de su red de asistencia técnica.
PARA TODO LO QUE PUEDA NECESITAR DIRÍJASE A LA AGENCIA LAMBORGHINI MÁS PRÓXIMA.

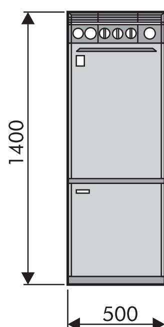
Lean detenidamente las instrucciones y advertencias que contiene el presente folleto ya que contienen indicaciones importantes acerca de la seguridad de la instalación, del uso y del mantenimiento.
La instalación debe ser efectuada por personal técnico cualificado que será el reponsable de que se respeten las normas de seguridad vigentes.

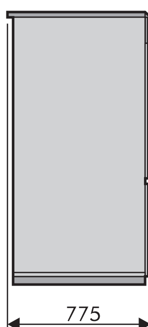
NOCIONES GENERALES

La caldera DUO es un generador de calor de alto rendimiento para la calefacción doméstica y para la producción de agua caliente sanitaria, adecuada para funcionar con quemadores de gas o de gasóleo. El cuerpo de la caldera es de hierro fundido y está formado por elementos ensamblados con tirantes y biconos. Su perfil se ha cuidado especialmente distribuyendo las lamas, lo que permite un elevado rendimiento térmico y como consecuencia un ahorro energético. La estética y el total aislamiento están asegurados por un elegante panel, por un envolvente pintado ensamblado a presión, y por un revestimiento con lana de vidrio de gran espesor que reduce al mínimo las dispersiones de calor hacia el ambiente.

MEDIDAS mm.

DUO 30-90





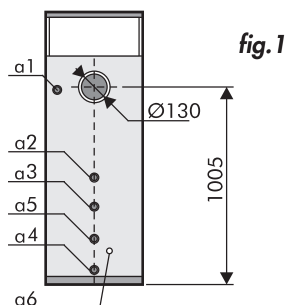
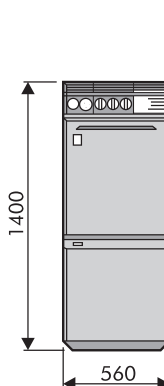
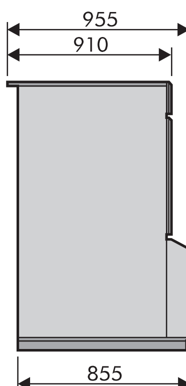
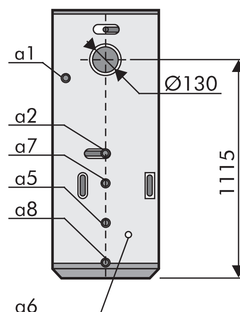


fig.1

DUO 40-120







a1 Ida calefacción Ø 1"
a2 Retorno calefacción Ø 1"
a3 Salida agua caliente Ø 3/4"
a4 Entrada agua fría Ø 3/4"
a5 Recirculación Ø 3/4"
a6 Conexión válvula de seguridad acumulador (si lo hubiera) Ø 1/2"
a7 Salida agua caliente Ø 1"
a8 Entrada agua fría Ø 1"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DUO		30-90	40-120
Potencia térmica útil	kW	30,6	46,5
	kcal/h	26.316	39.990
Potencia térmica hogar	kW	34	51,4
	kcal/h	29.240	44.204
Rendimiento útil	%	90	90,4
ΔP circuito agua ΔT 10°C	mbar	1,8	4,2
Producción agua caliente sanitaria ΔT 30°C	l/h	800	1.200
Toma de punta en los primeros 10 minutos	l	130	145
Restablecimiento	min	9,5	8,5
Elementos	n°	3	4
Contenido caldera	l	14	17
Contenido acumulador	l	90	120
Presión de funcionamiento circuito de calefacción	bar	3	3
Presión de funcionamiento circuito sanitario	bar	6	6
Ida calefacción	Ø	1″	1″
Retorno calefacción	Ø	1″	1″
Ida acumulador	Ø	3/4″	1″
Retorno acumulador	Ø	3/4″	1″
Recirculación	Ø	3/4″	3/4″
Vaso de expansión	l	10	10
Peso	kg	180	285
Embalaje	mm.	600x900x1560	660x1085x1560

CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

Caudal/altura manométrica disponible en la instalación

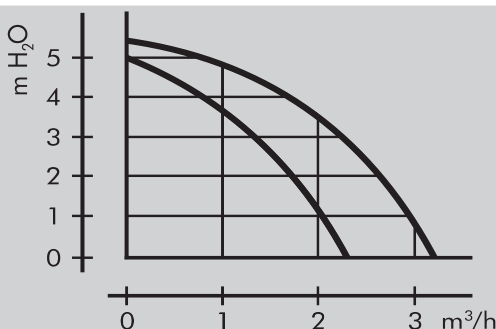
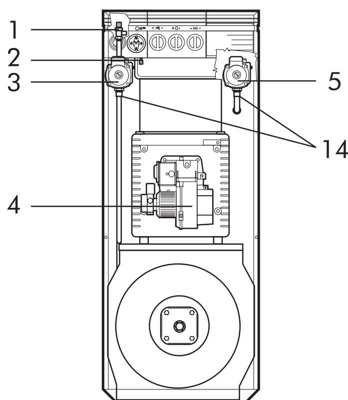


fig.2

COMPONENTES PRINCIPALES

DUO 30-90



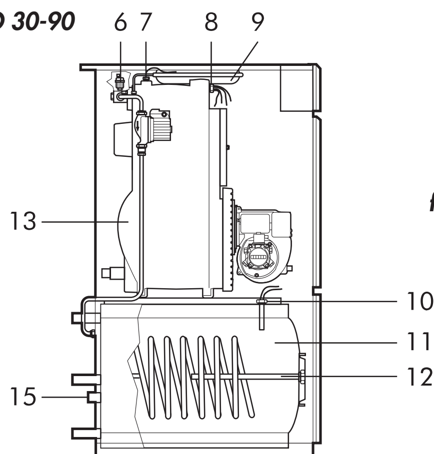
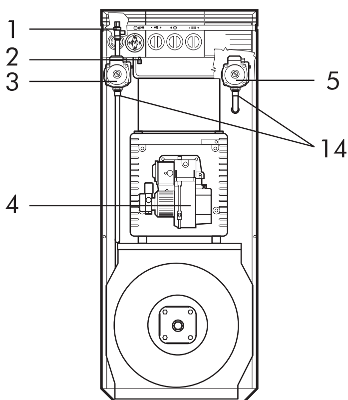


fig.3

DUO 40-120



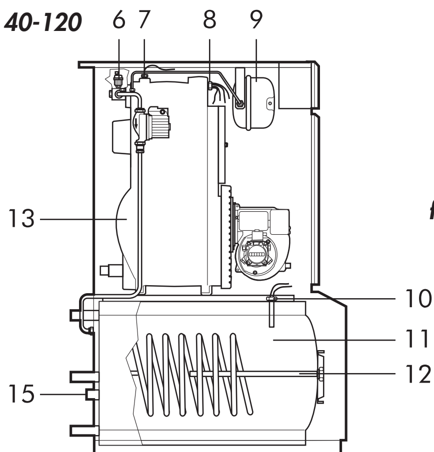


fig.4

1 Válvula de seguridad
2 Termostato de rearme manual
3 Bomba de circulación circuito sanitario
4 Quemador
5 Bomba de circulación circuito calefacción
6 Purgador automático del aire
7 Conexión para hidrómetro
8 Alojamiento sondas: termómetro termostato de regulación termostato de mínima
9 Vaso de expansión
10 Alojamiento sondas: termostato acumulador termómetro acumulador
11 Acumulador
12 Ánodo de magnesio
13 Cuerpo de la caldera
14 Válvula de no retorno
15 Eventual conexión para la válvula de seguridad del acumulador

PANEL DUO 30-90

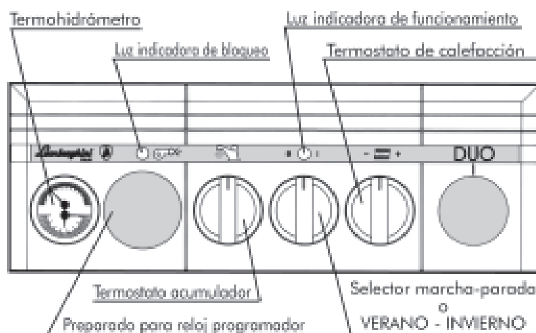


fig.5

PANEL DUO 40-120

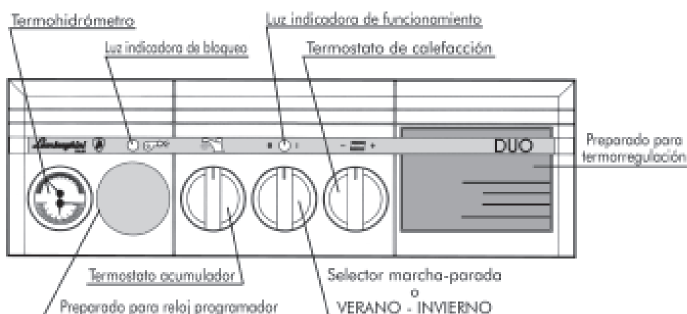


fig.6

INSTALACIÓN

La instalación de la caldera debe ser efectuada sólo por Personal Técnico Cualificado, siguiendo las indicaciones del Fabricante y respetando todas las leyes y disposiciones que regulan la materia. Se recomienda de manera particular el respeto de las normas concernientes a la seguridad, así como las que regulan la fabricación y la ubicación de los conductos de humos.

CONEXIÓN HIDRÁULICA

Hay que realizar la conexión hidráulica de la caldera respetando las indicaciones que se encuentran cerca de cada conexión y las que se encuentran en la figura 1 de este folleto. La conexión tiene que realizarse de manera que los tubos estén libres de tensión. La caldera se suministra con un vaso de expansión. Con este propósito les recordamos que la presión de llenado de la instalación, tiene que estar comprendida entre 1,2 y 1,5 bar.

UNIÓN AL CONDUCTO DE HUMOS

Se recomienda unir la caldera a un buen conducto de humos, que se haya fabricado respetando las normas vigentes. El conducto entre la caldera y el canal de humos tiene que ser de un material adecuado es decir, resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de juntura se recomienda prestar atención a la estanqueidad y aislar térmicamente todo el conducto entre la caldera y la chimenea con el fin de evitar la formación de condensación.



CONEXIONES ELÉCTRICAS

Les aconsejamos que interpongan entre la red y la caldera un interruptor bipolar, con una apertura de los contactos de al menos 3 mm., equipado con fusibles de 5 A máx. Conecten la caldera a una línea eléctrica de 230 V - 50 Hz fase/neutro.
Les recomendamos además que conecten la caldera a una buena instalación de tierra.
Lamborghini declina toda responsabilidad por los daños causados a personas o a cosas, debido a no haber conectado el aparato a una buena instalación de tierra.

ESQUEMA DE PRINCIPIO DUO 30-90

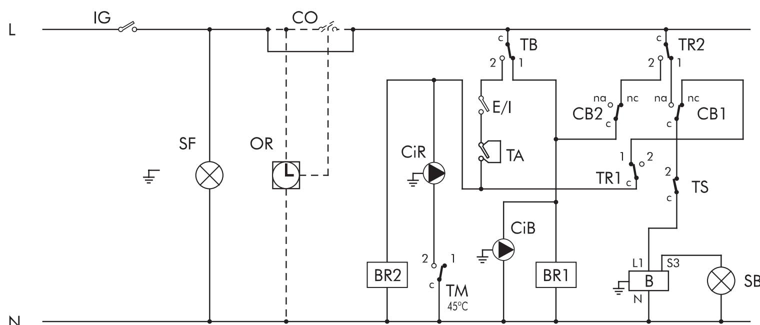


fig.7

ESQUEMA DE PRINCIPIO DUO 40-120

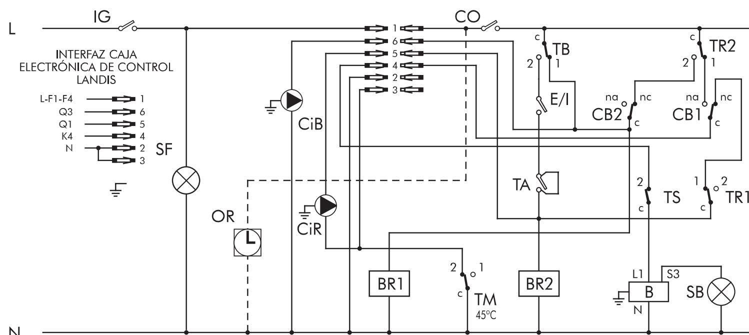


fig.8

IG Interruptor general
E/I Selector VERANO/INVIERNO
OR Reloj programador (si lo hubiera)
CO Contacto reloj (si lo hubiera)
TA Termostato ambiente (si lo hubiera)
TB Termostato acumulador 0-65°C
TR1 Termostato de regulación 0-80°C
TR2 Termostato límite 0-85°C
TM Termostato de mínima anticondensación 0-45°C
TS Termostato de seguridad 100°C
CiB Circulador acumulador
CiR Circulador calefacción
SB Indicador luminoso bloqueo quemador
SF Indicador luminoso de funcionamiento
BR1 Bobina relé 230 Vac de 1 contacto
BR2 Bobina relé 230 Vac de 1 contacto
CB Contacto relé
B Quemador

ESQUEMA DE MONTAJE DUO 30-90

CABLE 3x1 mmq PVC-HT
COLECTOR
CIRC. ACUMULADOR

RELOJ
PROGRAMADOR
1 2 3 4 5
8
10
9

CABLE 3x1 mmq PVC-HT
COLECTOR
CIRC. CALEFACCIÓN

CABLE 3x1 mmq PVC-HT
ALIMENTACIÓN
230Vac - 50Hz

CABLE 4x1 mmq PVC-HT
CONEXIÓN CAJA ELECTRONICA
CONTROL QUEMADOR

fig.9

TA

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

IG E/I

SF

SB

B1 B2

C 2 1
TM

C 2 1
TS

C 2 1
TB

C 2 1
TR1

C 2 1
TR2

ESQUEMA DE MONTAJE DUO 40-120

fig.10

PROTECCIÓN DE CHAPA PINTADA

CABLE 3x1 mmq PVC-HT ALIMENTACIÓN DESDE LA RED 230 Vac

CABLE 3x1 mmq PVC-HT COLECTOR CIRC. ACUMULADOR

CABLE 4x1 mmq PVC-HT CONEXIÓN CAJA ELECTRONICA DE CONTROL QUEMADOR

CABLE 3x1 mmq PVC-HT COLECTOR CIRC. CALEFACCIÓN

OR

L

1 2 3 4 5

TA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 6 5 4 2 3

IG E/I

B1 B2

SF

SB

C 2 1 TM

C 2 1 TB

C 2 1 TR2

C 2 1 TR1

C 2 1 TS

INTERFAZ CAJA ELECTRÓNICA DE CONTROL LANDIS

1 6 5 4 2 3

L-F1-F4 Q3 Q1 K4 N

CONTROLES Y COMPROBACIONES

ANTES DEL ARRANQUE INICIAL
Antes del arranque inicial, es conveniente controlar:

- que la instalación esté llena con la presión adecuada y haya salido todo el aire.
- que no pierda agua o combustible.
- que el suministro eléctrico sea correcto.
- que todo el conducto de humos se haya realizado correctamente y que no esté demasiado cerca de partes inflamables o las atraviese.
- que no hayan substancias inflamables cerca de la caldera.
- que el quemador sea proporcional a la potencia de la caldera.
- que las válvulas de corte del agua estén abiertas.
- que se haya controlado la posición y el ajuste de los termostatos.
- que se haya controlado el caudal del agua del circ. sanitario.

DESPUÉS DEL ARRANQUE INICIAL
Después del primer arranque es conveniente controlar:

- que el quemador funcione correctamente. Este control hay que hacerlo con los instrumentos adecuados.
- que los termostatos funcionen correctamente.
- que el agua circule por la instalación.
- que la evacuación de los humos tenga lugar completamente a través de la chimenea.

ARRANQUE - PARADA

ARRANQUE INICIAL
Una vez efectuados los controles preliminares, se puede pasar a efectuar las siguientes maniobras de arranque:

- Abran la válvula de corte del combustible (si la hubiera).
- Regulen el termostato de la caldera al valor deseado.
- Cierren el interruptor colocado antes de la caldera y el interruptor Verano/Invierno, colocado en el panel de mandos.

PARADA
Durante breves periodos de detención es suficiente usar el interruptor de encendido/apagado colocado en el panel de mandos.
Es necesario introducir el anticongelante en la instalación o bien vaciarla completamente, cuando no se utilice el aparato durante bastante tiempo en el periodo invernal, para evitar posibles daños causados por el hielo.

CIRCUITO HIDRÁULICO

fig.11

Ida
calefacción

Retorno
Calefacción

Salida
agua caliente

Recirculación

Entrada
agua fría

REGULACIÓN DEL QUEMADOR

Para regular el quemador consulten los folletos correspondientes que van con el embalaje del grupo térmico.



MANTENIMIENTO

El mantenimiento de la caldera tiene que realizarlo el Personal Técnico Cualificado. Es aconsejable que controlen la caldera por lo menos una vez al año, antes de la estación invernal. Dicho control tiene que estar dirigido al quemador, al estado de limpieza de la caldera, así como al correcto funcionamiento de todos sus dispositivos de control y de seguridad. Hay que controlar también el estado de todo el conducto de expulsión de humos.

LIMPIEZA DE LA CALDERA

- Desconecten la caldera de la corriente.
- Desatornillen los tornillos 1 del panel 2.
- Quiten los paneles 2,3,4,5,6 y el quemador 7 (fig.12).
- Limpien la parte interna de la caldera y controlen el acumulador.
- Controlen todo el conducto de humos y, si fuera necesario, límpienlo.

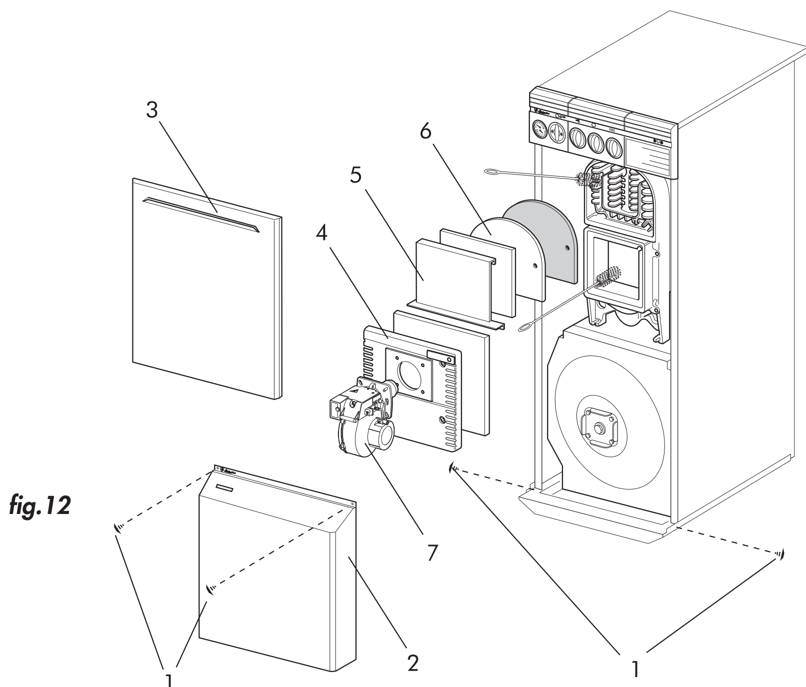


fig.12

Para limpiar el quemador consulten el folleto de instrucciones correspondiente



INSTALACIÓN DEL RELOJ PROGRAMADOR

Para instalar el reloj programador, quiten el tapón del agujero preparado para colocar el reloj y utilicen los cuatro tornillos de sujeción que se entregan con el equipo (fig.13). Para efectuar las conexiones eléctricas conecten los cables como indica el esquema (págs.57-58-59).

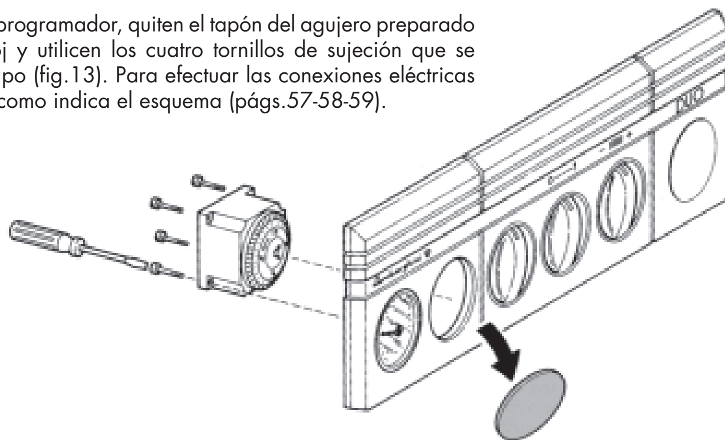


fig.13

REGULACIÓN DEL RELOJ PROGRAMADOR

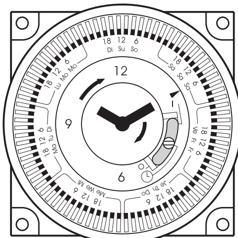


fig.14



SELECTOR EN POSICIÓN "I".
Se desactiva el funcionamiento de la caldera.



SELECTOR EN POSICIÓN INTERMEDIA ENTRE "I" Y "O".
La caldera está controlada por el programa que se ha establecido en el reloj mediante los cursores con palanquita (fig.15).



SELECTOR EN POSICIÓN "O".
Se desconecta el programa que hemos establecido.
La caldera está controlada por el termostato de calefacción o por el termostato ambiente (si lo hubiera).

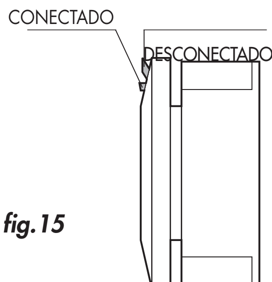


fig.15

Para programar el reloj hay que poner el cursor con palanquita en la posición CONECTADO para que funcione la caldera, y en la posición DESCONECTADO para que se pare.





DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
ALLE NORME DELLA COMUNITA' EUROPEA

Il sottoscritto Bruno Marchesi amministratore delegato della LAMBORGHINI CALOR S.p.A., con sede in via Statale nr. 342 Dosso (FE) Italia

DICHIARA CHE LE CALDAIE IN GHISA

DUO 30 - 90 DUO 40 - 120

è conforme al tipo oggetto dell'attestato di certificazione CE, e conforme alle seguenti normative (o normative armonizzate):

EN 60335-1, pr EN 303

secondo le direttive del consiglio:
- **Direttiva Gas 90/396 CEE**
- **Direttiva Bassa Tensione 73/23 CEE (modificata dalla 93/68)**
- **Direttiva Rendimento 92/42 CEE**

DOSSO, lì 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Direttore Generale
Bruno Marchesi



DECLARATION OF CONFORMITY
WITH EUROPEAN COMMUNITY STANDARDS

The undersigned, Bruno Marchesi, Managing Director of LAMBORGHINI CALOR S.p.A. with head offices in Via Statale 342, Dosso (FE) ITALY

DECLARES THAT THE CAST IRON BOILERS

DUO 30 - 90 DUO 40 - 120

conform with EC regulations and, more specifically, comply with the following standards (or unified standards):

EN 60335-1, pr EN 303

In accordance with the following directives:

- Gas Directive EEC 90/396
- Low Voltage Directive EEC 73/23 (amended by 93/68)
- Efficiency Directive EEC 92/42

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Managing Director
Bruno Marchesi



DECLARATION DE CONFORMITE AUX NORMES
DE LA COMMUNAUTE EUROPEENNE

Je soussigné, Bruno Marchesi, administrateur délégué de la Société LAMBORGHINI CALOR S.p.A. ayant son siège Via Statale 342, à Dosso (FE) ITALIE

DECLARE QUE LES CHAUDIERES EN FONTE

DUO 30 - 90   DUO 40 - 120

sont conformes au type objet de l'attestation de certification CE et conformes aux réglementations suivantes (ou réglementations harmonisées):

EN 60335-1, pr EN 303

selon les directives du conseil:

- Directive Gaz 90/396 CEE
- Directive Basse Tension 73/23 CEE (et modification 93/68)
- Directive Rendement 92/42 CEE

Fait à Dosso le 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Directeur Général
Bruno Marchesi



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
MIT DEN NORMEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT

Der Unterzeichnete Bruno Marchesi, Geschäftsführer der Fa. LAMBORGHINI CALOR S.p.A. mit Sitz in der Via Statale 342, Dosso (FE) ITALIEN

ERKLÄRT, DASS DIE HEIZKESSEL AUS GUSSEISEN

DUO 30 - 90 DUO 40 - 120

dem in der CE-Zertifikationsurkunde genannten Typ sowie den folgenden Normen (oder abgestimmten Normen) entsprechen:

EN 60335-1, pr EN 303

gemäß den Richtlinien des Rats:

- **Gasrichtlinie 90/396 EWG**
- **Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG (geändert durch die Richtlinie 93/68)**
- **Wirkungsgradrichtlinie 92/42 EWG**

Dosso, den 30/03/93

Lamborghini Calor S.p.A.
Generaldirektor
Bruno Marchesi



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA COMUNIDAD EUROPEA

El abajo firmante Bruno Marchesi, Administrador Delegado de LAMBORGHINI CALOR S.p.A. con sede en la Via Statale 342 de Dosso (FE) ITALIA

DECLARA QUE LAS CALDERAS DE HIERRO FUNDIDO

DUO 30 - 90 DUO 40 - 120

se ajustan al tipo objeto de la certificación CE así como a las normativas siguientes (o normativas armonizadas):

EN 60335-1, pr EN 303

de acuerdo a las directivas del consejo:

- **Directiva Gas 90/396 CEE**
- **Directiva Baja Tensión 73/23 CEE (modificada por la 93/68)**
- **Directiva Rendimiento 92/42 CEE**

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Director General
Bruno Marchesi





Lamborghini CALORECLIMA

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
ÀS NORMAS DA COMUNIDADE EUROPEIA

O infra-escrito, Bruno Marchesi, Administrador Delegado da LAMBORGHINI CALOR S.p.A., com sede na Via Statale 342, Dosso (FE) ITALIA

DECLARA QUE AS CALDEIRAS EM FERRO FUNDIDO

DUO 30 - 90 DUO 40 - 120

respondem aos requisitos previstos para a certificação CE e estão conforme às seguintes normativas (ou normativas autorizadas):

EN 90325-1, pr EN 303

conforme as directivas do conselho:

- Directiva Gás 90/396 CEE
- Directiva Baixa Tensão 73/23 CEE (alterada pela 93/68)
- Directiva Rendimento 92/42 CEE

Dosso, 30/03/99

Lamborghini Calor S.p.A.
Director Geral
Bruno Marchesi

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La LAMBORGHINI se réserve le droit d'apporter sans obligation de prèavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'evolution du produit.

Die Abbildungen und die angegebenen Daten sind, als indikativ und nicht verpflichtend zu verstehen. Die LAMBORGHINI behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die adequatesten Verbesserungen bezüglich der Entwicklung des Produktes vorzunehmen.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44040 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947

Cod. 97.50404.0 04/2001